

# الدليل في الأحياء

للمصف الثاني الثانوي

الفصل الدراسي الأول

على نظام التابلت

إعداد :

أحمد عبد الظاهر



## محتويات الكتاب

# 35 بوكليت بالاجابات

بوكليت 1 على مستوى التذكر والفهم .

1

3 بوكليت

على كل درس

بوكليت 2 على مستوى التطبيق و التحليل و التركيب والتقييم .

2

بوكليت 3 للمتفوقين .

3

2 بوكليت مراجعة على كل فصل .

4

المراجعات

5 بوكليت مراجعة شاملة على المقرر

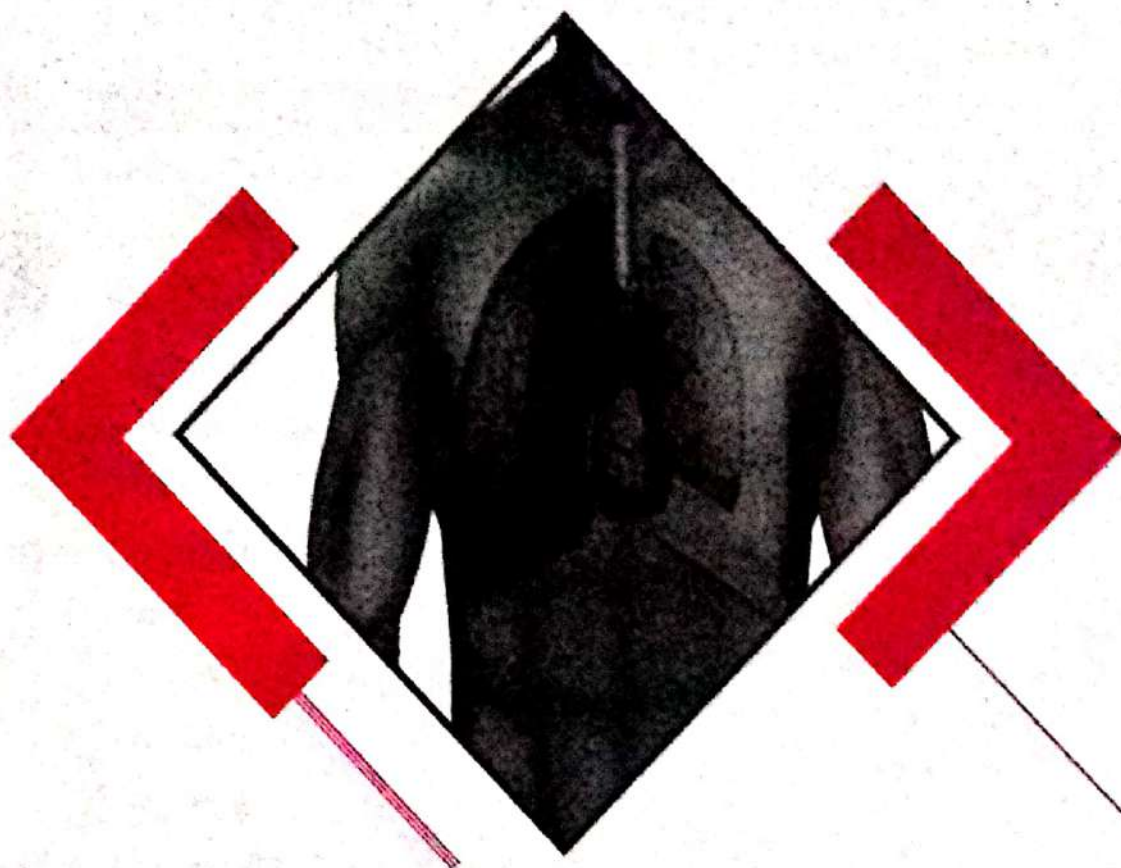
5

الاجابات النموذجية

6

#الدليل\_دليلك\_للقيمة

الدليل في الاحياء



## الفصل الأول

# التغذية والهرضم في الكائنات الحية



# التغذية الذاتية في الكائنات الحية

سئلة من (٧:١) : اختر الإجابة الصحيحة :

١ الدراسة العلمية للغذاء والطرق المختلفة التي تتغذي بواسطتها الكائنات الحية .....

- (أ) التغذية (ب) الغذاء (ج) الهضم (د) جميع ما سبق

٢ من المواد العضوية معقدة التركيب عالية الطاقة .....

- (أ) الكربوهيدرات (ب) البروتينات (ج) النشاء (د) جميع ما سبق

٣ من الكائنات ذاتية التغذية .....

- (أ) النباتات (ب) الطحالب (ج) بعض أنواع البكتريا (د) جميع ما سبق

٤ من الكائنات غير ذاتية التغذية الرمية .....

- (أ) البلهارسيا  
(ب) آكلات اللحوم  
(ج) نبات الهالوك  
(د) بعض الفطريات

٥ تتم عملية التغذية الذاتية في النبات الأخضر من خلال .....

- (أ) عملية البناء الضوئي فقط  
(ب) عملية امتصاص الماء والأملاح فقط  
(ج) عملية البناء الضوئي وامتصاص الماء والأملاح  
(د) لا توجد إجابة صحيحة

٦ تعتبر الشعيرة الجذرية امتداد لـ .....

- (أ) خلية واحدة من البشرة  
(ب) خلية واحدة من القشرة  
(ج) خليتين من البشرة  
(د) خلية واحدة من النخاع

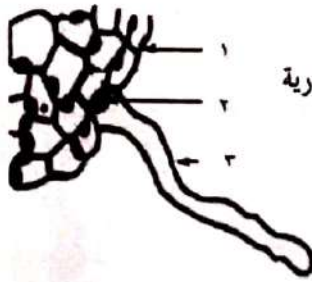
٧ يبلغ طول الشعيرة الجذرية حوالي .....

- (أ) ٤ سم (ب) ٤ مم (ج) ٤ م (د) ٦ سم



السؤال (٨) : اختر الإجابة الصحيحة مستعيناً بالرسم :

من خلال الرسم المقابل أجب عن الأسئلة التالية :



أ- من الشكل المقابل يشير السهم رقم ( ١ ) إلى .....

(أ) القشرة (ب) الفجوة العصارية (ج) البشرة (د) الشعيرة الجذرية

ب- يشير السهم رقم ( ٢ ) إلى .....

(أ) القشرة (ب) الفجوة العصارية (ج) البشرة (د) نواة

ج- يوجد في التركيب رقم ( ٣ ) .....

(أ) سيتوبلازم (ب) نواة (ج) فجوة عصارية (د) جميع ما سبق

الاسئلة من (٩:١٥) : اختر الإجابة الصحيحة :

٩ في الحالة الطبيعية يكون تركيز محلول الفجوة العصارية بالنسبة لتركيز محلول التربة .....

(أ) أقل (ب) أكبر (ج) يساوي (د) أقل أو يساوي

١٠ تمتص جدر خلايا النبات الماء بخاصية .....

(أ) الانتشار (ب) التشرّب (ج) الأسموزية (د) النقل النشط

١١ من المغذيات الكبرى .....

(أ) الكلور (ب) البورون (ج) اليود (د) الحديد

١٢ مرور أي مادة عبر غشاء الخلية عندما يلزمها طاقة ....

(أ) الانتشار (ب) النفاذية الاختيارية (ج) النقل النشط (د) الأسموزية

١٣ الجدر المغطاة بالسيوبرين .....

(أ) منفذة للماء (ب) منفذة للأملاح (ج) غير منفذة للماء (د) منفذة للماء والأملاح

١٤ العلاقة بين تركيز المواد المذابة في المحلول والضغط الأسموزي .....

(أ) طردية (ب) عكسية (ج) طردية أو عكسية (د) لا يوجد علاقة

١٥ في طحلب البتلا تركيز الأيونات المتراكمة في الخلية يزيد عن الأخرى وهذا يؤكد أن .....

(أ) الأيونات تمتص بخاصية الانتشار دون اختيار

(ب) الأيونات تمتص اختيارياً حسب حاجة الخلية

(ج) عدم امتصاص الأملاح

(د) الماء ينقل بالنقل النشط

لصف الثاني الثانوي

## التغذية الذاتية في الكائنات الحية

الاسئلة من (٥:١) : اختر الإجابة الصحيحة :

١ يبنى النبات جسمه من خلال مواد عالية الطاقة مثل ...

- (أ) الكربوهيدرات والماء والدهون  
(ب) النشا والمواد الدهنية والبروتين  
(ج) السكر و الأحماض الأمينية والأملاح  
(د) الماء والكالسيوم وثنائي أكسيد الكربون

٢ في عملية البناء الضوئي .....

- (أ) تحدث تفاعلات كيميائية داخل خلايا النبات لبناء البروتين من مواد معقدة التركيب  
(ب) تحدث تفاعلات كيميائية خارج خلايا النبات لبناء البروتين من مواد معقدة التركيب  
(ج) تحدث تفاعلات كيميائية داخل خلايا النبات لبناء الأملاح المعدنية من مواد منخفضة الطاقة  
(د) تحدث تفاعلات كيميائية داخل خلايا النبات لبناء الكربوهيدرات من مواد منخفضة الطاقة

٣ الفطريات التي تسبب عفن الخبز .....

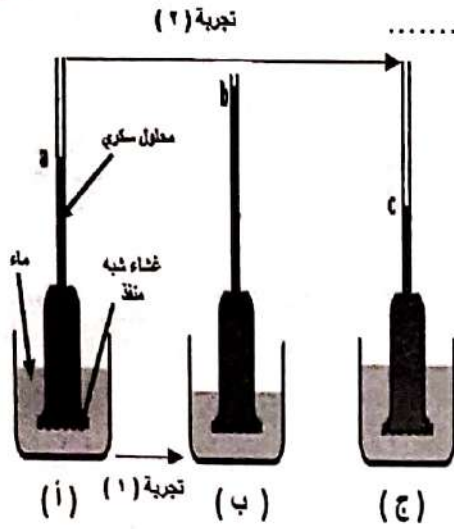
- (أ) كائنات غير ذاتية التغذية متنوعة الغذاء  
(ب) كائنات غير ذاتية التغذية طفيلية  
(ج) كائنات غير ذاتية التغذية تماثل نمط غذاء بعض البكتريا  
(د) كائنات ذاتية التغذية رمية

٤ تفرز الشعيرة الجذرية مادة لزجة .....

- (أ) تشرب الماء لتساعد على تغلغل وانزلاق الساق في التربة  
(ب) تشرب الماء لتساعد على تغلغل وانزلاق الجذر فقط في التربة  
(ج) تشرب الماء لتساعد على تغلغل وانزلاق الشعيرة الجذرية في التربة  
(د) تمتص الماء بالخاصية الإسموزية لتساعد على تغلغل وانزلاق النبات في التربة  
٥ محلول التربة محلول سكري - محلول العصير للفجوة العصارية محلول ملحي .....

- (أ) العبارتان صحيحتان وتوجد بينهما علاقة  
(ب) العبارتان صحيحتان و لا توجد بينهما علاقة  
(ج) العبارتان خاطئتان  
(د) العبارة الأولى خطأ والثانية صحيحة





٦ في تجربة (١) تركيز المحلول السكري في الأنبوب (ب) .....

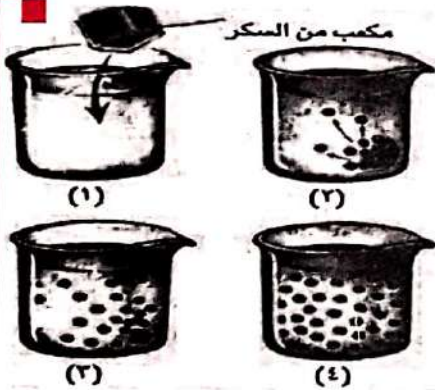
- أ أقل من تركيز محلول الماء
- ب أكبر من تركيز محلول الماء
- ج يساوي تركيز محلول الماء
- د لا توجد إجابة صحيحة

٧ في تجربة (٢) تركيز المحلول السكري في الأنبوب (ج) ...

- أ أقل من تركيز محلول الماء
- ب أكبر من تركيز محلول الماء
- ج يساوي تركيز محلول الماء
- د لا توجد إجابة صحيحة

٨ في تجربة (٢) عند استبدال الماء بماء مقطر فإن.....

- أ مستوى المحلول السكري في الأنبوب (ج) ينخفض كثيراً
- ب مستوى المحلول السكري في الأنبوب (ج) يرتفع
- ج مستوى المحلول السكري في الأنبوب (ج) يظل كما هو
- د مستوى المحلول السكري في الأنبوب (ج) ينخفض قليلاً



٩ الشكل الموضح يعبر عن خاصية .....

- أ الانتشار
- ب النقل النشط
- ج الأسموزية
- د النفاذية الاختيارية

١٠ سبب النتيجة التي حصلنا عليها في الوعاء رقم (٤) .....

- أ حركة الجزيئات من وسط ذو تركيز منخفض إلى وسط ذو تركيز مرتفع
- ب حركة الجزيئات من وسط ذو تركيز مرتفع إلى وسط ذو تركيز منخفض
- ج نتيجة الحركة المستمرة لجزيئات المادة المذيب فقط
- د جميع ما سبق

١١ الضغط الأسموزي .....

- أ) يقل كلما زاد تركيز المواد المذابة في المحلول
- ب) يزيد كلما زاد تركيز المواد المذابة في المحلول
- ج) له علاقة طردية مع تركيز المواد المذابة في المحلول
- د) (ب) و (ج) معاً

١٢ يدخل في تكوين المركبات الناقلة للطاقة ....

- أ) الفسفور من المغذيات الصغرى
- ب) الكلور من المغذيات الصغرى
- ج) الفسفور من المغذيات الكبرى
- د) الحديد من المغذيات الصغرى

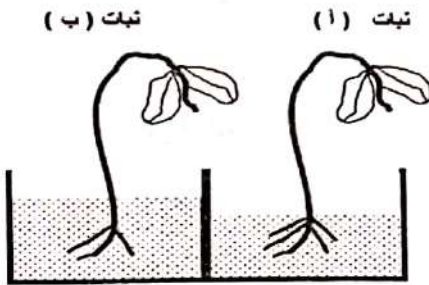
١٣ فتاة لديها نبات زينة ولكن لاحظت أن النبات لا يكون أزهار وبعد فترة حصلت على نبات من نفس النوع

ولكن عند زراعته كون أزهار وكان نموه طبيعياً ربما يرجع السبب إلى أنها ....

- أ) أضافت إلى ماء الري ١٠٠ ملليجرام / لتر من المغذيات الصغرى
- ب) أضافت إلى ماء الري ٣ ملليجرام / لتر من المغذيات الصغرى
- ج) أضافت إلى ماء الري ٢٠٠ ملليجرام / لتر من المغذيات الصغرى
- د) فت إلى ماء الري ٤٠٠ ملليجرام / لتر من المغذيات الصغرى

الاسئلة من (١٤:١٥) : أجب عن الآتي :

١٤ ما السبب الذي أدى إلى امتصاص النبات ( أ ) قدراً أكبر من الماء من النبات ( ب ) رغم توافر نفس الظروف البيئية ؟



١٥ فسر:

إذا علمت أن هذا الماء تم تبخيره ثم تكثفه ورغم قدرة النباتين على امتصاص الماء ظل النباتين في حالة ذبول



## التغذية الذاتية في الكائنات الحية

الاسئلة من (٧:١) : اختر الإجابة الصحيحة :

- ١ من مظاهر الحياة التي يعتمد عليها بقاء الكائن الحي واستمرار حياته .....  
 (أ) التغذية والتكاثر (ب) التكاثر والنمو (ج) التغذية والتنفس (د) التغذية والبناء الضوئي
- ٢ مصدر الطاقة اللازمة لإتمام هضم البروتين .....  
 (أ) المادة الخام اللازمة للنمو (ب) المادة الخام اللازمة لتعويض أنسجة الجسم التالفة (ج) الغذاء اللازم لإتمام جميع العمليات الحيوية (د) جميع ما سبق
- ٣ النباتات تصنع غذائها بنفسها - تحدث تفاعلات كيميائية بانية داخل خلايا النباتات الخضراء .....  
 (أ) العبارتان صحيحتان وبينهما علاقة (ب) العبارة الأولى خطأ والثانية صحيحة (ج) العبارتان صحيحتان وليس بينهما علاقة (د) العبارتان خاطئتان
- ٤ كل العبارات التالية غير صحيحة ما عدا ..  
 (أ) الماء والأملاح مواد عالية الطاقة (ب) السكر والنشا والبروتين مركبات غير عضوية (ج) بعض أنواع البكتريا منتجة للمواد العضوية (د) جميع أنواع البكتريا تقوم بعملية البناء الضوئي
- ٥ أي العبارات التالية صحيحة .....  
 (أ) نبات الهالوك غير ذاتي التغذية عضوي مترمم (ب) فطر عفن الخبز ذاتي التغذية رمي عضوي (ج) الغزلان غير ذاتية التغذية آكلات عشب متنوعة الغذاء (د) الأسد غير ذاتي التغذية يتغذى على النباتات بصورة غير مباشرة
- ٦ عند وضع نبات البطاطس في الماء فإن ....  
 (أ) جدر خلايا البطاطس تمتص الماء لأنها تحتوي على مادة السيليلوز (ب) جدر خلايا البطاطس تمتص الماء مم يسبب زيادة حجم الخلايا (ج) تمتص جدر خلايا البطاطس الماء من خلال خاصية التشرّب (د) جميع ما سبق
- ٧ يتم تعويض الشعيرة الجذرية الممزقة من .....  
 (أ) المنطقة المستديمة (ب) خلايا النخاع (ج) منطقة الاستطالة (د) الأوراق

٨ يتم امتصاص أكبر قدر من الماء عبر الجدار.....

- ١ (د) ٢ (ب) ٣ (ج) ٤ (د)

٩ يتم امتصاص أقل قدر من الماء عبر الجدار.....

- ١ (د) ٢ (ب) ٣ (ج) ٤ (د)

١٠ هناك علاقة عكسية بين سمك الجدار وكمية...الامتصاص

- ١ (د) ٢ (ب) ٣ (ج) ٤ (د) جميع ما سبق

١١ اثبت العلماء أن النبات يحتاج عناصر أخرى ضرورية يمتصها عن طريق الجذور ...

١ (د) يؤدي نقصها إلى اختلال نمو السيقان والأوراق مثل عنصر الهيدروجين

٢ (ب) يؤدي نقصها إلى اختلال نمو السيقان والأوراق مثل عنصر الكربون

٣ (ج) يؤدي زيادتها إلى اختلال نمو السيقان والأوراق مثل عنصر الكلور

٤ (د) يؤدي نقصها إلى اختلال نمو السيقان والأوراق مثل عنصر الكبريت

١٢ ترتيب النباتات الموضحة تصاعديا حسب كمية الماء الممتص .....

- ١ (د) النبات س ثم النبات ك ثم النبات ص ثم النبات س  
٢ (ب) النبات ك ثم النبات ص ثم النبات س ثم النبات ك  
٣ (ج) النبات ص ثم النبات ك ثم النبات س  
٤ (د) النبات س ثم النبات ك ثم النبات ص

١٣ عند وضع النباتات الموضحة في ماء مالح يكون ترتيب النباتات تصاعديا حسب فقد الماء .....

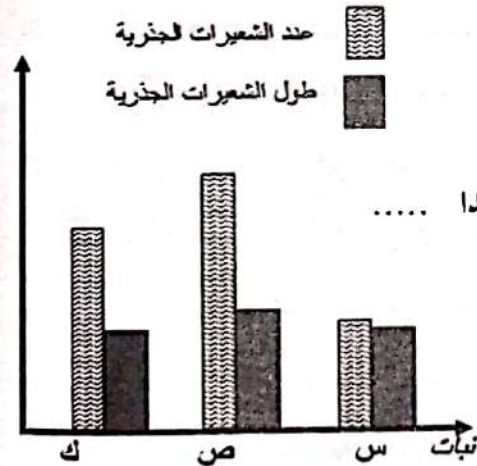
- ١ (د) النبات س ثم النبات ك ثم النبات ص  
٢ (ب) النبات ك ثم النبات ص ثم النبات س  
٣ (ج) النبات ص ثم النبات ك ثم النبات س  
٤ (د) النبات س ثم النبات ك ثم النبات ص

١٤ كل العبارات التالية صحيحة بالنسبة للشعيرات الجذرية للنبات س ما عدا .....

- ١ (د) تعتبر امتدادات لخلايا طبقة البشرة  
٢ (ب) تبطن من الداخل بطبقة رقيقة من السيتوبلازم  
٣ (ج) بكل شعيرة جذرية نواة وفجوة عصارية كبيرة  
٤ (د) طولها يصل إلى ٤ م وتحتوي على سيتوبلازم

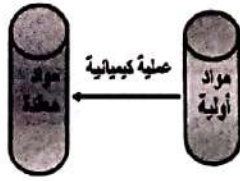
١٥ من العناصر الأثرية التي يحتاج إليها النبات ك.....

- ١ (د) الفسفور والمنجنيز والنحاس  
٢ (ب) النيتروجين والكربون والحديد  
٣ (ج) الكلور والمنجنيز والزنك  
٤ (د) الأكسجين والنحاس والكلور





الاسئلة من (١٦:١٩) : اختر الإجابة الصحيحة مستعيناً بالرسم :

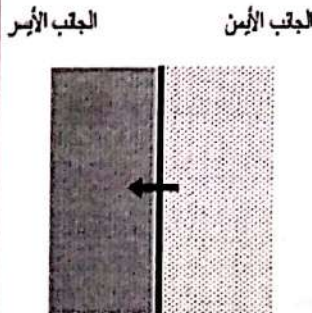


- ١٦ من المواد الأولية ...  
 (أ) الكربوهيدرات (ب) الدهون (ج) الماء (د) البروتين
- ١٧ من المواد المعقدة ....  
 (أ) الماء (ب) ثاني أكسيد الكربون (ج) الصوديوم (د) الدهون
- ١٨ العملية الموضحة تحدث في ....  
 (أ) النباتات (ب) بعض أنواع البكتريا (ج) الطحالب (د) جميع ما سبق
- ١٩ من الكائنات التي لا تتمكن من القيام بهذه العملية.....  
 (أ) القمح (ب) النخيل (ج) عفن الخبز (د) التفاح

الاسئلة من (٢٠:٢١) : اختر الإجابة الصحيحة :

- ٢٠ إذا كان تركيز أيونات بعض الأملاح في ماء بركة (س) أيون / لتر فإن تركيزها في العصير الخلوي لطحلب النيتلا  
 (أ) (س-١) أيون / لتر (ب) (س-٣) أيون / لتر (ج) (س + ٦) أيون / لتر (د) (س - ١) أيون / لتر
- ٢١ العنصر الذي يحتاجه النبات بكميات غير قليلة يوجد في .....  
 (أ) الثيروكسين (ب) الهيموجلوبين (ج) اللاكتوز (د) السكروز

الاسئلة من (٢٢:٢٤) : اختر الإجابة الصحيحة مستعيناً بالرسم :



- ٢٢ في الشكل تنتقل جزيئات الماء مع ....  
 (أ) اتجاه السهم (ب) عكس اتجاه السهم (ج) في كلا الاتجاهين (د) لا تنتقل
- ٢٣ في الشكل حركة الجزيئات نتيجة ....  
 (أ) فرق التركيز (ب) الحركة الذاتية للجزيئات (ج) طبيعة غشاء الخلية (د) جميع ما سبق
- ٢٤ يعبر عن علاقة الضغط الاسموزي بتركيز الذئبات بعلاقة ...  
 (أ) طردية (ب) عكسية (ج) طردية ثم عكسية (د) طردية ثم ثابتة

## السؤال (٢٥) : قارن بين كل من :

خاصية الانتشار وخاصية النقل النشط :

خاصية النقل النشط	خاصية الانتشار

## السؤال (٢٦) :

حدد علاقة الخاصية الاسموزية بالنقل الاسموزي ؟

## الاسئلة من (٢٧:٢٩) : اختر الإجابة الصحيحة مستعيناً بالرسم :

٢٧ المادة التي تمر عبر غشاء الخلية بخاصية النقل النشط ...

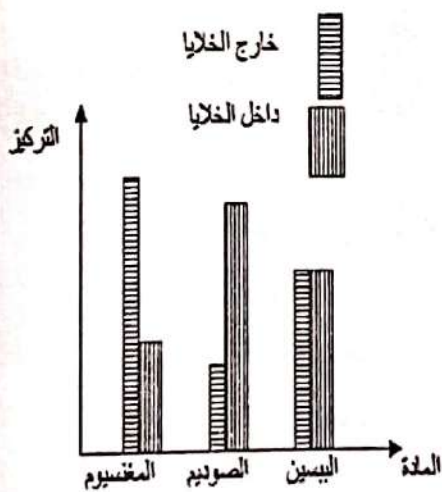
- ☐ أ البيسين  
☐ ب الصوديوم  
☐ ج المغنسيوم  
☐ د الصوديوم والبيسين

٢٨ المادة التي تمر عبر غشاء الخلية بخاصية الانتشار ...

- ☐ أ البيسين  
☐ ب الصوديوم  
☐ ج المغنسيوم  
☐ د الصوديوم والبيسين

٢٩ أي العبارات التالية صحيحة .....

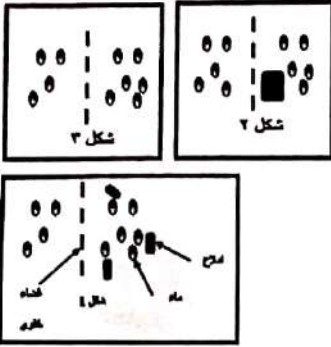
- ☐ أ البيسين لا يمر عبر غشاء الخلية لتساوي التركيز  
☐ ب البيسين يمر عبر غشاء الخلية عند حاجة الخلية له  
☐ ج البيسين لا يمر لأنه بروتين كبير الحجم  
☐ د يمر ببطء





السؤال (٣٠) : من خلال الرسم الموضح أجب عن الآتي :

أي الأشكال تعبر عن انتقال الماء بالخاصية الإسموزية مع التفسير :



.....

.....

.....

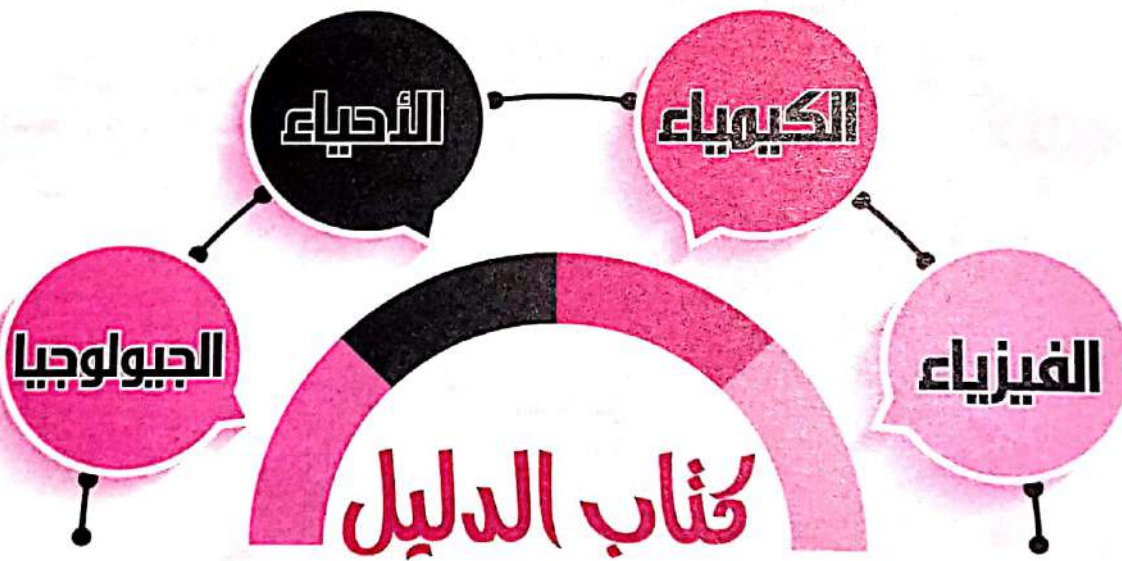
.....

.....

.....

.....

.....



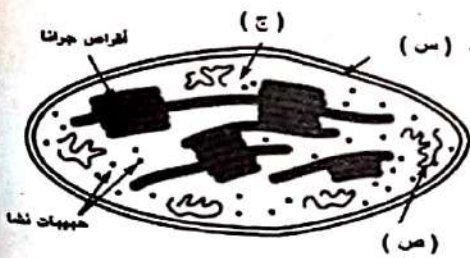
## تابع التغذية الذاتية في الكائنات الحية

### الاسئلة من (٥:١): اختر الإجابة الصحيحة :

- ١- تعتبر المراكز الأساسية لعملية البناء الضوئي .....  
 (أ) الجذور (ب) السيقان (ج) الأوراق (د) الأزهار
- ٢- تحتوي السيقان العشبية على أنسجة كلورنشيمية بها ...  
 (أ) بلاستيدات خضراء (ب) جدر خلوية (ج) أصباغ (د) جميع ما سبق
- ٣- سمك الغشاء الخارجي للبلاستيدة الخضراء حوالي ...  
 (أ) ١٠ سم (ب) ١٠ م (ج) ١٠ مم (د) ١٢ سم
- ٤- تنتشر في النخاع بأعداد كبيرة وتحلل إلى سكر ....  
 (أ) النشاء (ب) البروتين (ج) الدهون (د) الجلوكوز
- ٥- يصل نسبته إلى 5% من أصباغ البلاستيدة.....  
 (أ) الزانثوفيل (ب) الكلورفيل أ (ج) الكاروتين (د) الكلورفيل ب

### السؤال (٦): اختر الإجابة الصحيحة مستعينا بالرسم :

من الشكل المقابل أجب عن الأسئلة التالية :



- أ- غشاء مزدوج .....  
 (أ) س (ب) ص (ج) ج (د) جميع ما سبق
- ب- يعبر عن الـ DNA .....  
 (أ) س (ب) ص (ج) ج (د) جميع ما سبق
- ج- الحرف (ج) يشير إلى ....  
 (أ) مادة بروتينية بيضاء  
 (ب) مادة بروتينية عديمة اللون  
 (ج) مادة دهنية  
 (د) سيليلوز



- ٧ طبقة في ورقة النبات خلاياها تزدهم بالبلاستيدات الخضراء خاصة الجزء العلوي ....
- (أ) الطبقة الأسفنجية (ب) الطبقة العمادية (ج) البشرة السفلى (د) البشرة العليا
- ٨ تتركب من طبقة واحدة من خلايا بارانشيمية برميلية تخلو من الكلوروفيل
- (أ) الطبقة الأسفنجية (ب) الطبقة العمادية (ج) البشرة السفلى و البشرة العليا (د) الكيوتين
- ٩ وظيفة اللحاء....
- (أ) توصيل المواد الأولية للورقة (ب) توصيل المواد الغذائية العضوية إلى باقي أجزاء النبات (ج) توصيل الماء والأملاح (د) جميع ما سبق
- ١٠ تعيش بكتريا الكبريت في البرك والمستنقعات لتوافر ....
- (أ) كبريتيد النيتروجين (ب) كبريتيد الأكسجين (ج) كبريتيد الهيدروجين (د) الهيدروجين
- ١١ عند إثبات صحة نظرية فان نيل استخدم العلماء نظير الأكسجين .....
- (أ)  $^{28}\text{O}$  (ب)  $^{14}\text{O}$  (ج)  $^{15}\text{O}$  (د)  $^{18}\text{O}$
- ١٢ التفاعلات الإنزيمية هي تفاعلات ...
- (أ) لا ضوئية (ب) حساسة لدرجة الحرارة (ج) تفاعلات الظلام (د) جميع ما سبق
- ١٣ يحمل الهيدروجين إلى التفاعلات اللاضوئية.....
- (أ) NDP (ب) NADP (ج) ATP (د) ADP
- ١٤ عدد ذرات الكربون في الفوسفوجليسر الدهيد.....
- (أ) ٤ (ب) ٥ (ج) ٦ (د) ٣
- ١٥ من نواتج التفاعلات الضوئية .....
- (أ) ADP (ب) NADP (ج) ATP (د) جميع ما سبق

١ جزئ الكلوروفيل الذي يمتص الضوء .....



٢) تزيد نسبة أصباغ الكلوروفيل في البلاستيدة عن نسبة الزنثوفيل بمقدار ...

% ۱۰ (د)      % ۴۵ (ج)      % ۵۵ (ب)      % ۲۰ (ا)

٣ لديك ٢٠ حبيبة من الجرانا يمتد من كل حبيبة حافة واحدة فإن عدد الأقراص عديم الحواف في جميع الحبيبات.

٦٠٠ (د)      ٢٧٧ (ج)      ٢٠٠ (ب)      ٢٠ (ا)

٤ يتحرر عند اختزال ثاني أكسيد الكربون في بكتريا الكبريت ....

١ الكبريت      ٢ البروتين      ٣ الأكسجين      ٤ الجلوكوز

وضع عالم بلاستيذة خضراء في قلة من الضوء للدراسة التفاعلات الإنزيمية مع ضبط درجة الحرارة عن صفر مئوية فإنه...

١) تحدث في ستروما البلاستيدة التفاعلات الإنزيمية

**(ب) تحدث في ستروما البلاستيده التفاعلات الضوئية**

ج) لا تحدث في ستروما البلاستيدة التفاعلات اللاضوئية

د) لا تحدث في ستروما البلاستيدة التفاعلات الإنزيمية أو التفاعلات الضوئية

٦ يتم تثبيت ثاني أكسيد الكربون في التركيب .....

١) س      ب) ص      ج) ج      د) جميع ما سبق

٧ يحتوي على القاعدة النيتوجينية الثايمين .....

١) س      ب) ص      ج) ج      د) جميع ما سبق

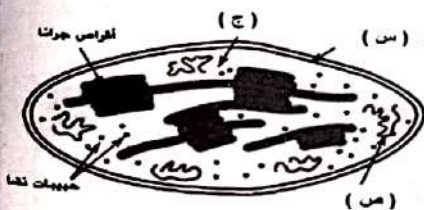
٨ حیات النشا .....

١) تنتشر في النخاع بأعداد قليلة وتحلل إلى دهون تنتقل إلى أعضاء أخرى .

ب) تنتشر في النخاع بأعداد كبيرة وتحلل إلى دهون تنتقل إلى أعضاء أخرى .

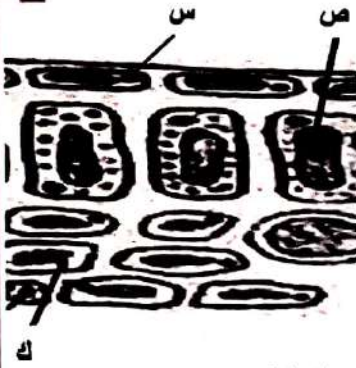
(ج) تنتشر في النخاع بأعداد كبيرة وتحلل إلى سكر ينتقل إلى أعضاء أخرى .

(د) تتشر في الجرانا بأعداد كبيرة وتتحلل إلى سكر ينتقل إلى أعضاء أخرى .





الاسئلة من (٩:١٠) : اختر الإجابة الصحيحة مستعيناً بالرسم :



- ٩ أي العبارات التالية يعبر عن التركيب ( س ) ....
- أ) تحتوي كل خلية على ٢٠ بلاستيدة خضراء
- ب) تحتوي كل خلية على ٥٠ بلاستيدة خضراء
- ج) تحتوي كل خلية على ١٥ بلاستيدة خضراء
- د) لا توجد إجابة صحيحة

١٠ عند فحص كلا من الخلية ( ص ) والخلية ( ك ) نجد كمية من الجلوكوز ....

- أ) في الخلية (ص) أقل من الخلية (س)
- ب) في الخلية (س) أقل من الخلية (ص)
- ج) لا يوجد جلوكوز
- د) تتساوى كمية الجلوكوز في كليهما

الاسئلة من (١١:١٢) : اختر الإجابة الصحيحة :

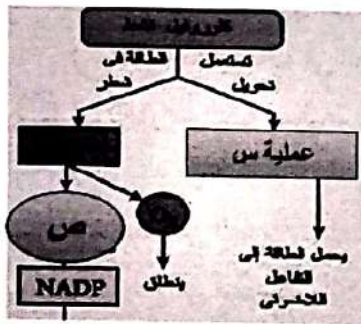
١١ نحصل على الطاقة من جزئ ATP ....

- أ) عند تعرضه للأكسجين
- ب) عند ارتباطه بمجموعة فوسفات
- ج) عند فصل الأدينين
- د) عند كسر الرابطة بين جزئيات الفوسفات

١٢ ينتج من تفاعلات الظلام في عملية البناء الضوئي ....

- أ) جلوكوز و فوسفات وماء و ATP
- ب) جلوكوز و فوسفات وماء و NADH
- ج) جلوكوز و فوسفات وماء و ADP و NADP
- د) جلوكوز و فوسفات وماء و ADP و NADPH

الاسئلة من (١٣:١٥) : اختر الإجابة الصحيحة مستعيناً بالرسم :



١٣ عند العملية ( س ) تم استخدام مجموعة ....

- أ)  $(PO_3)^-$
- ب)  $(PO_4)^-$
- ج)  $(PO_4)^-$
- د)  $(PO_4)^-$

١٤ يتم تثبيت المركب ( ص ) حتى ...

- أ) لا يهرب
- ب) لا يتحد مع الأكسجين
- ج) يحمل إلى التفاعلات اللاضوئية
- د) جميع ما سبق

١٥ أجب : أكتب أهم استخدامات المركب الأول الثابت كيميائياً الناتج من عملية البناء الضوئي .

## تابع التغذية الذاتية في الكائنات الحية

الاسئلة من (٦:١) : اختر الإجابة الصحيحة :

- ١ يساهم في عملية البناء الضوئي ساق نباتات .....
  - (أ) الجرجير والملوخية والكافور
  - (ب) الصفصاف والصنوبر والمانجو
  - (ج) البقدونس والفلفل والجرجير
  - (د) البلوط والجميز والصبار
- ٢ تكون حبيبة الجراننا من .....
  - (أ) ١٥ قرصاً أو أكثر متراصة فوق بعضها والأقراص مصمتة
  - (ب) ١٧ قرصاً أو أقل متراصة فوق بعضها والأقراص مجوفة
  - (ج) ١٥ قرصاً أو أكثر متراصة فوق بعضها والأقراص مجوفة من الخارج
  - (د) ١٦ قرصاً أو أكثر متراصة فوق بعضها والأقراص مجوفة من الداخل
- ٣ الكلوروفيل يقوم بامتصاص الطاقة الضوئية - لذرتي الماغنسيوم الموجودتين في مركز جزئ الكلوروفيل علاقة بقدره الكلوروفيل على امتصاص الضوء.....
  - (أ) العبارتان صحيحتان وبينهما علاقة
  - (ب) العبارة الأولى صحيحة والثانية خطأ
  - (ج) العبارتان صحيحتان وليس بينهما علاقة
  - (د) العبارتان خاطئتان
- ٤ كل العبارات التالية غير صحيحة ما عدا ..
  - (أ) تتركب طبقة البشرة في ورقة النبات من طبقة واحدة من خلايا كلورنشيمية
  - (ب) النسيج الميزوفيلي يقع بين البشريتين العليا والسفلى خلال العروق
  - (ج) الطبقة العمادية في الورقة تتكون من صف واحد من الخلايا البارنشيمية المستقبلية للضوء
  - (د) الطبقة الاسفنجية في الورقة تخلو من البلاستيدات الخضراء وغير منتظمة الشكل
- ٥ أي العبارات التالية صحيحة .....
  - (أ) ينتج من التفاعلات الضوئية في عملية البناء الضوئي أكسجين  $ADP + NADPH_2$
  - (ب) ينتج من التفاعلات الضوئية في عملية البناء الضوئي أكسجين  $ATP + NADPH_3$
  - (ج) ينتج من التفاعلات اللاضوئية في عملية البناء الضوئي أكسجين  $ATP + NADPH_2$
  - (د) ينتج من التفاعلات الضوئية في عملية البناء الضوئي هيدروجين  $ATP + NADPH_2$
- ٦ يزيد معدل خروجة من ورقة نبات مع زيادة درجة الحرارة في يوم مشمس ....
  - (أ) الأكسجين وبخار الماء
  - (ب) ثاني أكسيد الكربون والماء
  - (ج) الماغنسيوم وبخار الماء
  - (د) جميع ما سبق



الاسئلة من (٧: ١٠): اختر الإجابة الصحيحة:

- ٧ في التفاعلات (أ) رقم (١) يعبر عن .....
- (أ) الضوء (ب) الحرارة (ج) الإنزيمات (د) جميع ما سبق
- ٨ في التفاعلات (ب) رقم (٧) يعبر عن .....
- (أ) كربوهيدرات +  $ADP + NADP_2$  + ماء  
(ب) كربوهيدرات +  $ATP + NADPH_3$  + ماء  
(ج) جلوكوز +  $ADP + NADP$  + ماء + فوسفات  
(د) بروتين +  $ADP + NADPH$  + ماء + فوسفات

البدايل	تفاعلات (أ)	تفاعلات (ب)
العامل المحدد لسرعة التفاعل	.....(١).....	.....(٢).....
مكان حدوثها	.....(٣).....	.....(٤).....
المواد الخام اللازمة لحدوثها	.....(٥).....	$CO_2 + ATP + NADPH_2$
النواتج	.....(٦).....	.....(٧).....

- ٩ الرقم (٣) والرقم (٢) يعبران عن ....
- (أ) الجران - الضوء  
(ب) الجران - درجة الحرارة  
(ج) الستروما - الإنزيمات  
(د) الجران - الظلام
- ١٠ يعبر عن الستروما (نخاع البلاستيدات) ...
- (أ) الرقم (٤) في التفاعلات (ب) الضوئية  
(ج) الرقم (٤) في التفاعلات (ب) اللاضوئية  
(ب) الرقم (٧) في التفاعلات (ب) اللاضوئية  
(د) الرقم (٤) في التفاعلات (أ) الضوئية

الاسئلة من (١٤: ١١): اختر الإجابة الصحيحة مستعينا بالرسم:

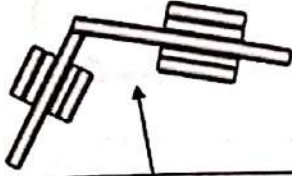
- ١١ لا تنفذ الماء من خلال الجدار بشكل رقم .....
- (أ) ١ (ب) ٢ (ج) ٣ (د) جميع ما سبق
- ١٢ لا تنفذ الأملاح من خلال الجدار بشكل رقم .....
- (أ) ١ (ب) ٢ (ج) ٣ و ٢ و ١ (د) ٣ و ٢ و ١
- ١٣ تنفذ جزيئات الماء من خلال الجدار بشكل .....
- (أ) ١ (ب) ٢ (ج) ٤ (د) جميع ما سبق
- ١٤ ينفذ ايون الصوديوم من خلال الجدار بشكل .....
- (أ) ١ (ب) ٢ (ج) ٣ (د) ٤

جدار خلوي مغطى بالسيوبرين شكل (٢)	جدار خلوي مغطى بالكوبوتين شكل (١)
جدار خلوي مغطى بالجنين شكل (٣)	جدار خلوي مغطى بالسيليلوز شكل (٤)

السؤال (١٥): اختر الإجابة الصحيحة:

- ١٥ أول مركب عضوي ثابت ينتج من عملية البناء الضوئي هو .....
- (أ) ادينوسين ثلاثي الفوسفات (ب) PGAL (ج) ADP (د) الماء

١٢ قرص (د)



مكان تولد صبغ الكلوروتين في ورقة التبت

١٦ يبلغ عدد الأقراص المكونة للحييات التي بالشكل .....

(أ) ٣٠ قرص (ب) ٢٠ قرص (ج) ١٤ قرص (د) ١٢ قرص

١٧ سبب امتداد حواف الأقراص الموضحة .....

- (أ) زيادة مساحة السطح المعرض للحادث على تفاعلات إنزيمية  
(ب) زيادة مساحة السطح المعرض للحادث على تفاعلات ظلام  
(ج) زيادة مساحة السطح المعرض لامتصاص الضوء  
(د) زيادة مساحة السطح المعرض لامتصاص الحرارة

١٨ كل العبارات التالية صحيحة بالنسبة للشكل الموضح ماعدا .....

- (أ) تحمل صبغ القانون الجزيئي له  $C_{55}H_{72}O_5N_4Mg$   
(ب) تحمل صبغ القانون الجزيئي له  $C_{55}H_{72}O_6N_4Mg$   
(ج) تحمل صبغ القانون الجزيئي له  $C_{55}H_{72}O_6N_3Mg$   
(د) تحمل صبغ القانون الجزيئي له  $C_{55}H_{72}O_6N_4Mp$

١٩ يحيط بالشكل الموضح غشاء خارجي مزدوج سمكه حوالي .....

(أ) ١٠ متر (ب) ١١٠ نانومتر (ج) ٠,٠٠٠٠١ ملليمتر (د) ١٠ ميكرون

٢٠ سبب تنشيط الصبغ الموضح ...

- (أ) اكتساب الإلكترونات ذراته طاقة وضع كيميائية مخزنة كطاقة وضع  
(ب) اكتساب الإلكترونات ذراته طاقة حركة كيميائية  
(ج) اكتساب الإلكترونات ذراته طاقة وضع وطاقة حركة  
(د) اكتساب الإلكترونات ذراته طاقة ضوئية مخزنة كطاقة كيميائية

٢١ المركب (س) يعبر عن ....

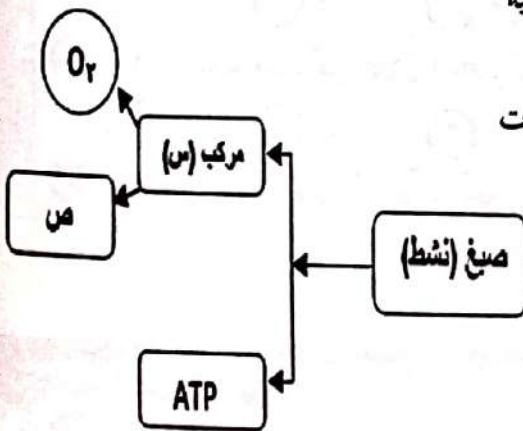
- (أ) النيتروجين (ب) ادينوسين ثلاثي الفوسفات  
(ج) ادينوسين ثنائي الفوسفات (د) الماء

٢٢ المركب (ص) يعبر عن ...

- (أ) ثنائي فوسفات أميد ثنائي النيكوتين  
(ب)  $NADP$   
(ج)  $NADPH_2$   
(د) ثلاثي فوسفات أميد ثنائي النيكوتين

٢٣ يستخدم جزء من الطاقة المخمولة على الصبغ الموضح في .....

(أ) تحويل  $ATP$  إلى  $ADP$  (ب) الفسفرة الضوئية (ج) الفسفرة التأكسدية (د) شطر الماء



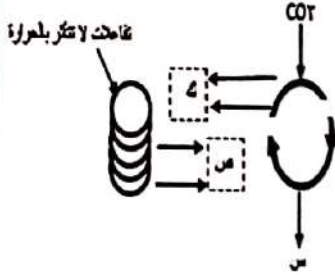


الاسئلة من (٢٤:٢٥) : إختتر الإجابة الصحيحة :

- ٢٤ المعادلة الكيميائية العامة للبناء الضوئي يتصاعد فيها .....  
 (أ) الماء (ب) الأكسجين (ج) الجلوكوز (د) ثاني أكسيد الكربون
- ٢٥ وضع العالم كلفن طحلب الكوريلا في كحول ساخن ل .....  
 (أ) قتل الخلية الحية ووقف التفاعلات البيوكيميائية (ب) قتل الخلية الحية ووقف التفاعلات الكيميائية  
 (ج) لفصل المركبات المتكونة خلال عملية البناء الضوئي (د) للكشف عن الكربون بعدد جيجر

الاسئلة من (٢٦:٢٨) : إختتر الإجابة الصحيحة مستعيناً بالرسم :

- ٢٦ المركبان الناتجان عند (ص) هما ...  
 (أ)  $ADP$  و  $ATP$  (ب)  $NADP$  و  $NADPH_2$   
 (ج) سكر وفسفور (د) ادينوسين ثلاثي الفوسفات و  $CO_2$
- ٢٧ يطلق عليهما مركبي الطاقة التثبيئية ...  
 (أ)  $ADP$  و  $NADP$  (ب) النواتج عند (ك)  
 (ج) النواتج عند (ص) (د) النواتج عند (س)
- ٢٨ أي العبارات التالية صحيحة بالنسبة للشكل .....  
 (أ) المركب (س) مواد سكرية ناتج من تفاعلات ضوئية  
 (ب) المركب (س) مواد سكرية ناتج من تفاعلات إنزيمية تتأثر بالضوء  
 (ج) المركب (س) ناتج من تفاعلات لا ضوئية تحدث في مادة بروتينية بيضاء  
 (د) المركب (س) ناتج من تفاعلات لا ضوئية تحدث في مادة بروتينية عديمة اللون



السؤال (٢٩) : اذكر مكان ووظيفة الستروما :

.....

.....

.....

السؤال (٣٠) : ما مصدر الطاقة اللازمة لتفاعلات الظلام :

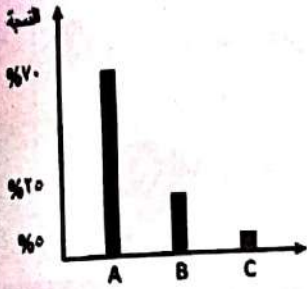
.....

.....

.....

السؤال (٣١) : أجب عن السؤال التالي :

الشكل المقابل يوضح تركيز الأصباغ في ورقة أحد النباتات اكتب اسم كل صبغ بدلالة الحرف الذي يعبر عنه .



.....

.....

.....

.....

.....





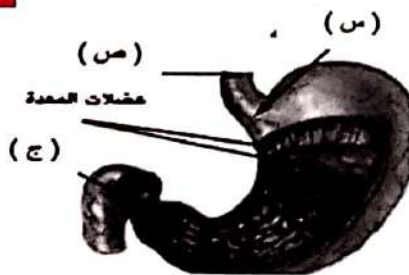
## التغذية الغير الذاتية في الكائنات الحية

### الاسئلة من (٧:١) : اختر الإجابة الصحيحة :

- ١ عملية تحويل جزيئات الطعام الكبيرة إلى جزيئات صغيرة بواسطة التحلل المائي بمساعدة الإنزيمات.....  
 (أ) الهمدم (ب) الهضم (ج) البناء (د) جميع ما سبق
- ٢ الإنزيمات مادة .....  
 (أ) دهنية (ب) سكرية (ج) بروتينية (د) نشوية
- ٣ تفرز المعدة إنزيم غير نشط يسمى .....  
 (أ) البيسين (ب) التريسين (ج) التريسينوجين (د) البيسينوجين
- ٤ عدد أنواع الغدد الملحقة بالقناة الهضمية .....  
 (أ) ١ (ب) ٣ (ج) ٢ (د) ٥
- ٥ ثلاثة أزواج من الغدد تفرز المخاط.....  
 (أ) البنكرياس (ب) اللعابية (ج) الكبد (د) القناة الهضمية
- ٦ يلي البلعوم مباشرة.....  
 (أ) المعدة (ب) الأمعاء (ج) المرئ (د) البنكرياس
- ٧ تبدأ المعدة وتنتهي على الترتيب ب.....  
 (أ) فتحة الفؤاد وفتحة البواب  
 (ب) فتحة البواب وفتحة الفؤاد  
 (ج) عضلة حلقيه تتحكم في فتحة الفؤاد وعضلة حلقيه عاصرة تتحكم في فتحة البواب  
 (د) جميع ما سبق

### السؤال (٨) : اختر الإجابة الصحيحة :

أجب عن الأسئلة التالية من خلال الرسم :-



- أ- تفصل المعدة عن الأمعاء .....  
 (أ) س (ب) ص (ج) ج (د) س و ص
- ب- يمر في العنق والتجويف الصدري .....  
 (أ) س (ب) ص (ج) ج (د) جميع ما سبق
- ج- المادة التي تتأثر بالعصير الخلوي للشكل الموضح .....  
 (أ) الدهون (ب) البروتين (ج) السكريات (د) النشا

٩ إنزيم الفم .....

- أ) التالين      ب) الأميليز البنكرياسي      ج) البيسن      د) المالتيز

١٠ عصارة تخلو من الإنزيمات .....

- أ) اللعابية      ب) المعدية      ج) البنكرياسية      د) الصفراوية

١١ من الرسم الموضح المقابل أجب عن التالي .....

أ- يوجد الشكل الموضح في جدار

- أ) الأمعاء الغليظة      ب) المرئ      ج) المعدة      د) الفانفي

ب- يقوم التركيب الموضح بامتصاص .....

- أ) المالتوز      ب) البروتين      ج) الجلوكوز      د) السكروز

١٢ يمر في الطريق الليمفاوي .....

- أ) الجلوسرين      ب) الأحماض الأمينية      ج) الجلوكوز      د) الماء

١٣ من الرسم المقابل أجب عن التالي .....

يوضح الرسم المقابل عملية .....

أ) هدم بمساعدة الإنزيم

ب) بناء بمساعدة الإنزيم

ج) هدم وبناء في غياب الإنزيم

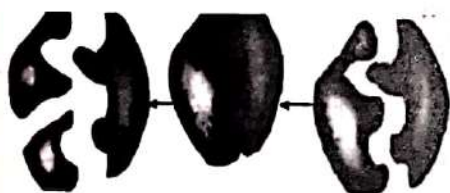
د) أيض في وجود الإنزيم

١٤ عملية يستفاد بها الجسم من المواد الغذائية المهضومة .....

- أ) التمثيل الغذائي      ب) الامتصاص      ج) الهضم      د) الترشيح

١٥ ما تفرزه الأمعاء الغليظة لتسهيل مرور فضلات الطعام .....

- أ) إنزيمات      ب) هرمونات      ج) مخاط      د) براز



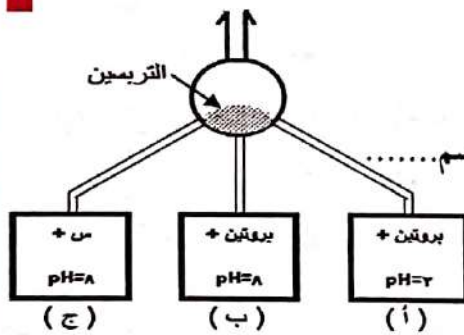


## التغذية الغير الذاتية في الكائنات الحية

الاسئلة من (٥:١) : إختار الإجابة الصحيحة :

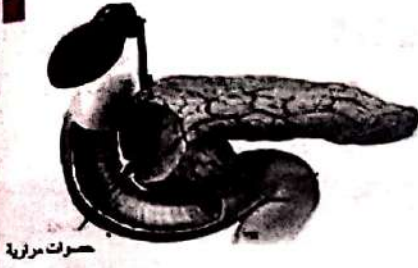
- ١ المادة التي يستفيد منها جسم الإنسان على طبيعتها دون تغير .....  
 (أ) السكروز (ب) البروتين (ج) الفركتوز (د) جميع ما سبق
- ٢ يعتبر الإنزيم متخصص لأنه .....  
 (أ) قادر على التنشيط المتخصص لثلاثة تفاعلات كيميائية  
 (ب) قادر على التنشيط المتخصص لعدة تفاعلات كيميائية  
 (ج) قادر على التنشيط المتخصص لأحد التفاعلات الكيميائية  
 (د) قادر على التنشيط المتخصص لخمسة تفاعلات كيميائية
- ٣ لا يعمل إنزيم البسينوجين إلا في وجود .....  
 (أ) إنزيم المعدة + (pH=2)  
 (ب) إنزيم الأمعاء + (pH=2)  
 (ج) إنزيم المعدة + (pH=4)  
 (د) إنزيم البنكرياس + (pH=2.5)
- ٤ يلي المعد فتحة قطرها حوالي .....  
 (أ) ٨ سم (ب) ٣ مم (ج) ٣,٥ م (د) ٣,٤ سم
- ٥ ينتج سكر المالتوز من .....  
 (أ) نشاء تم هضمها كلياً في الفم  
 (ب) جليكوجين تم هضمه جزئياً في الاثنى عشر  
 (ج) نشاء تم هضمها جزئياً في المعدة  
 (د) جليكوجين أو نشاء تم هضمهما كلياً في الفم

الاسئلة من (٨:٦) : إختار الإجابة الصحيحة مسندنا بالرسم :



- ٦ حسب الأس الهيدروجيني يتم هضم في .....  
 (أ) (ب) (ج) (د) ب و ج
- ٧ في الوعاء (أ) عند توافر الظروف الملائمة وفقاً للمعطيات التي بالرسم .....  
 (أ) يتم هضم البروتين إلى عديد بيتيد  
 (ب) يتم هضم البروتين إلى أحماض أمينية  
 (ج) يتم هضم البروتين إلى أحماض دهنية  
 (د) لا يتم هضم البروتين
- ٨ المادة (س) إذا تم هضمها وفقاً للمعطيات الموضحة يمكن أن تكون .....  
 (أ) لحوم حمراء (ب) بيض (ج) عديد بيتيد (د) دهون

الاسئلة من (٩:١٠) : إختار الإجابة الصحيحة مستعيناً بالرسم :



٩ نتيجة وجود الحصوات في المكون الموضح يصعب هضم .....

أ البروتين ب النشا ج المالتوز د الدهون

١٠ وإذا كانت الحصوات في القناة البنكرياسية بالإضافة إلى القناة

الموضحة يؤثر ذلك على هضم.....

أ الدهون ب البروتين ج الجليكوجين د جميع ما سبق

الاسئلة من (١١:١٢) : إختار الإجابة الصحيحة :

١١ انشاءات عديدة في جدار اللفائفي - امتدادات دقيقة لخلايا الطبقة الطلائية .....

أ كلاهما يعمل على زيادة امتصاص الجلوسرين فقط

ب كلاهما يعمل على زيادة مساحة سطح الامتصاص

ج كلاهما يعمل على تقليل مساحة سطح الامتصاص

د كلاهما يعمل على زيادة مساحة سطح امتصاص الجلوكوز فقط

١٢ المعدة وسط هاضم للبروتين إلى مستوى الامتصاص - الأثني عشر تساهم في امتصاص المواد الغذائية المهضومة

أ العبارة الأولى صحيحة والثانية خاطئة ب العبارة خطأ والثانية صحيحة

ج العبارتان خاطئتان د العبارتان صحيحتان

الاسئلة من (١٣:١٤) : إختار الإجابة الصحيحة مستعيناً بالرسم :

١٣ المادة ( ص ) والإنزيم ( س ) على الترتيب .....

أ جالاكتوز - بيسين

ب لاکتوز - لاكتيز

ج سكروز - سكريز

د بروتين - بيسين

١٤ ناتج الهضم عند ( ب ) والإنزيم ( أ ) على الترتيب .....

أ ٢ جزئ جلوكوز - مالتوز

ب ٢ جزئ جلوكوز - مالتوز

ج جلوكوز + جلوكوز - اميليز

د عديد بيتيد - ليبيز

المادة	الإنزيم	ناتج الهضم
(ص)	(س)	جلوكوز + فركتوز
مالتوز	(أ)	(ب)

السؤال (١٥) : أجب عن الآتي :

تتبع مسار الماء و الصوديوم و الجلوكوز من الأمعاء إلى القلب



## التغذية غير الذاتية في الكائنات الحية

الاسئلة من (١:٦) : اختر الإجابة الصحيحة :

١. ينفذ من خلال أغشية خلايا الكائن الحي .....
  - أ) البروتين بخاصية الانتشار أو النقل النشط
  - ب) الدهون بخاصية الانتشار أو النقل النشط
  - ج) الجلوكوز بخاصية الانتشار أو الخاصية الشعرية
  - د) الفركتوز بخاصية الانتشار أو النقل النشط
٢. يؤثر في آلية عمل إنزيم التيالين .....
  - أ) شكل الإنزيم وتركيب الجزيء المتفاعل
  - ب) درجة الحرارة
  - ج) الأس الهيدروجيني
  - د) جميع ما سبق
٣. يلعب الكبد دوراً في هضم الدهون حيث انه .....
  - أ) يفرز إنزيم الليباز الذي يهضم الدهون
  - ب) يفرز الصفراء التي تهضم الدهون
  - ج) يفرز الصفراء التي تجزئ الدهون
  - د) يفرز إنزيم الانتروكينيز الذي يهضم الدهون
٤. كل العبارات التالية غير صحيحة ما عدا .....
  - أ) يتم هضم النشا في المعدة والأمعاء
  - ب) يعمل الببسين في وسط قلوي
  - ج) يهضم البروتين جزئياً في المعدة ثم كلياً في الأمعاء الدقيقة
  - د) يهضم الدهون كلياً ويتم امتصاصه في الإثنى عشر
٥. أي العبارات التالية صحيحة .....
  - أ) الجلوكوز والفركتوز ناتجان من هضم ساهم فيه إنزيم السكرز
  - ب) الجلوكوز والرايبوز ناتجان من هضم ساهم فيه إنزيم السكرز
  - ج) الجلوكوز والفركتوز ناتجان من هضم ساهم فيه إنزيم السكريز
  - د) الجلوكوز والجالاكتوز ناتجان من هضم ساهم فيه إنزيم اللاكتيز
٦. عدد الغدد اللعابية + عدد الغدد مفرزة التريسين ....
  - أ) ٧
  - ب) ٤
  - ج) ٥
  - د) ٦

الاسئلة من (٧:١٠) : اختر الإجابة الصحيحة مستعيناً بالرسم :

٧ المادة التي يتم هضمها كلياً ..... (أ) الخبز (ب) اللحم الأحمر (ج) الزبد (د) جميع ما سبق

٨ في العينة رقم (٢) يتكون عديد بيتيد إذا ..... (أ) تغير الأس الهيدروجيني إلى قلوي (ب) استبدلت المادة الهاضمة بإنزيم البسينوجين (ج) استبدلت الصفراء بإنزيم البسين (د) تغيرت درجة الحرارة

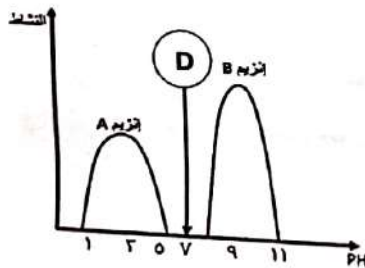
رقم العينة	المادة	درجة الحرارة	العصارة الهاضمة
١	٧,٤	٢٦°	اللعابية
٢	٢	٣٧°	الصفراوية
٣	٨	٣٧°	الكبدية + البنكرياسية

٩ الخبز ..... (أ) يتم هضمه كلياً في الظروف الموضحة (ب) لا يتم هضمه نهائياً في الظروف الموضحة (ج) يتم هضمه جزئياً إلى جلو كوز في الظروف الموضحة (د) يتم هضمه جزئياً إلى مالتوز في الظروف الموضحة

١٠ عند هضم الدهون كلياً ينتج ..... (أ) أحماض دهنية فقط (ب) أحماض دهنية وعديد بيتيد (ج) أحماض دهنية وجلوسرين (د) مستحلب دهني

الاسئلة من (١١:١٤) : اختر الإجابة الصحيحة مستعيناً بالرسم :

١١ الإنزيم A يعمل على ..... (أ) هضم البروتين في وسط حامضي (المعدة) (ب) هضم الدهون في وسط حامضي (الاثني عشر) (ج) هضم البروتين في وسط حامضي (الأمعاء الدقيقة) (د) هضم النشا في وسط قلوي (الفم)



١٢ الإنزيم B يهضم ..... (أ) البروتين في المعدة ويمكن أن يكون إنزيم التربسين (ب) الدهون في الاثني عشر ويمكن أن يكون إنزيم البسين (ج) الدهون في الاثني عشر ويمكن أن يكون إنزيم الليباز (د) النشا في الفم ويمكن أن يكون إنزيم الأميليز

١٣ المنطقة المشار لها بالحرف D (أ) تناسب عمل إنزيم التالين (ب) تناسب عمل إنزيم العصارة المعدية (ج) وسط ملائم لهضم اللحوم الحمراء كلياً (د) يمكن إضافته على المنظفات لإزالة بقع الدهون الإنزيم

(أ) تناسب عمل إنزيم التالين (ب) تناسب عمل إنزيم العصارة المعدية (ج) وسط ملائم لهضم اللحوم الحمراء كلياً (د) يمكن إضافته على المنظفات لإزالة بقع الدهون الإنزيم

(أ) جميع ما سبق (ب) A (ج) B (د) D



الاسئلة من (١٨:١٥) : اختر الإجابة الصحيحة مستعيناً بالرسم :

١٥ عند توافر الظروف يتغير شكل المخلوط الموضح ...

- (أ) في الأنبوبة (س) أسرع من الأنبوبة (ص)  
(ب) في الأنبوبة (ص) أسرع من الأنبوبة (س)  
(ج) في كلا الأنبوبتين في نفس الوقت  
(د) لا يحدث تغير لعدم توافر الإنزيم الهاضم



١٦ يتم الهضم كلياً في الأنبوبة (س) في ....

- (أ) وسط حامضي ودرجة حرارة الغرفة  
(ب) وسط قلوي ودرجة حرارة الجسم  
(ج) وسط متعادل ودرجة حرارة عالية  
(د) وسط متعادل مع تغيير الإنزيم

١٧ نواتج الهضم في كلا الأنبوبتين عند توافر الوسط الملانم ودرجة الحرارة الملائمة ....

- (أ) أحماض أمينية مباشرة  
(ب) أحماض دهنية مباشرة  
(ج) أحماض دهنية + جلسرين مباشرة  
(د) مستحلب دهني ثم أحماض دهنية + جلسرين

١٨ تفرز العصارة الهاضمة للمادة الموضحة في الأنبوبة على الترتيب في الجسم من .....

- (أ) البنكرياس ثم الكبد  
(ب) البنكرياس ثم المعدة  
(ج) الكبد ثم البنكرياس  
(د) الأمعاء ثم البنكرياس

الاسئلة من (٢١:١٩) : اختر الإجابة الصحيحة

١٩ خط سير الجلوكوز بالجسم .....

- (أ) الشعيرات الدموية بالخمالات - الوريد البابي الكبدي - الكبد - الوريد الكبدي - الوريد الأجوف العلوي  
(ب) الأوعية الدموية بالخمالات - الجهاز الليمفاوي الوريد الأجوف العلوي  
(ج) الشعيرات الدموية بالخمالات - الوريد الكبدي - الكبد - الوريد البابي الكبدي - الوريد الأجوف السفلي  
(د) الشعيرات الدموية بالخمالات - الوريد البابي الكبدي - الكبد - الوريد الكبدي - الوريد الأجوف السفلي

٢٠ تبلغ مساحة السطح الداخلي للأمعاء الدقيقة بدون الأثني عشر .....

- (أ) ٢م١٠ (ب) ٢م٧ (ج) ٢م١٥ (د) ٢م٦

٢١ لا تؤثر العصارة المعدية على الخلايا المبطة للمعدة - الوسط في المعدة حامضي بفعل إنزيم الببسين

- (أ) العبارتان خاطئتان  
(ب) العبارتان صحيحتان وبينهما علاقة  
(ج) العبارة الأولى صحيحة والثانية خاطئة  
(د) العبارة الأولى خاطئة والثانية صحيحة

٢٢ تحتوي بطاقة الشكل رقم (٢) على .....

- أ) الكثير من التحزرات لتساعد على امتصاص الماء وجزء من الأملاح
- ب) الكثير من الخملات لتساعد على امتصاص الماء وجزء من الأملاح
- ج) الكثير من الخملات لتساعد على امتصاص الماء وجزء من الأملاح
- د) الكثير من التحزرات لتساعد على امتصاص الماء وجزء من السكريات

٢٣ الشكل رقم (١) .....

- أ) يساعد في عملية الهضم فقط
- ب) يساعد في عملية الهضم ويقوم بامتصاص الغذاء الغير مهضوم
- ج) يساعد في عملية الهضم ويقوم بامتصاص الغذاء المهضوم
- د) يساعد في عملية الإخراج ويفرز مخاطاً يسهل مرور الفضلات للخارج

٢٤ كل العبارات التالية صحيحة بالنسبة للشكل الموضح ما عدا .....

- أ) تندفع فضلات الطعام الغير مهضوم من شكل (١) إلى شكل (٢)
- ب) تطرد الفضلات على شكل براز نتيجة تقلصات شديدة في عضلات المستقيم
- ج) عند طرد الفضلات ترتخي العضلتين العاصرتين للشكل رقم (١)
- د) تفرز من المكون رقم (١) إنزيمات غير هاضمه

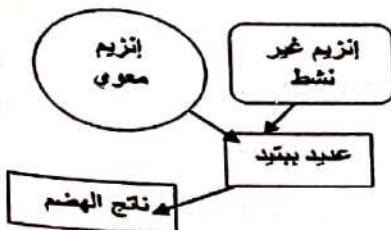


السؤال (٢٥) : أجب عن السؤال التالي :

٢٥ إذا علمت أن قشطة الحليب هي إحدى منتجات الألبان وهي المادة المتزبدية على سطح الحليب بعد تسخينه وتحتوى على دهون ودهون مشبعة و كوليسترول وكاربوهيدرات وبروتينات :  
أكتب أسماء الإنزيمات التي تساهم في هضم القشطة بحسب ترتيب المحتويات دون شرح

السؤال (٢٦) : أجب عن السؤال التالي :

الشكل المقابل يوضح عملية حيوية تحدث بجسم الإنسان حدد أسماء الإنزيمات ونواتج الهضم ونواتج الهضم الموضحة





البنكرياس والمعدة من حيث نوع الأنزيمات المفرزة أولاً حالة نشطة ثانياً في حالة غير نشطة

الإنزيمات المفرزة		
في حالة نشطة	في حالة غير نشطة	
		البنكرياس
		المعدة

الاسئلة من (٢٨:٣٠) : اختر الإجابة الصحيحة مستعيناً بالرسم :

٢٨ امتدادات دقيقة جداً لخلايا الطبقة الطلائية يعبر عنها الرقم ...

٤ (د)

٣ (ج)

٢ (ب)

١ (أ)

٢٩ البيان رقم (٢) يشير إلى الطريق الذي يسلكه ...

(أ) الماء ليصل للوريد الأجوف السفلي

(ب) الجلوكوز ليصل إلى الوريد الأجوف العلوي

(ج) فيتامين K ليصل إلى الوريد الأجوف العلوي

(د) الأحماض الدهنية لتصل إلى الوريد الأجوف السفلي

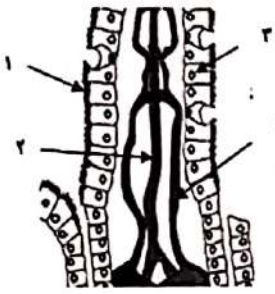
٣٠ أي العبارات التالية صحيحة بالنسبة للشكل .....

(أ) يتركب من طبقة طلائية بداخلها وعاء دموي يحيط به شبكة من الشعيرات الدموية الشريانية والوريدية

(ب) يتركب من طبقة طلائية بداخلها وعاء ليمفاوي يحيط به شبكة من الشعيرات الدموية الشريانية فقط

(ج) يتركب من طبقة ضامة بداخلها وعاء ليمفاوي يحيط به شبكة من الشعيرات الدموية الشريانية والوريدية

(د) يتركب من طبقة طلائية بداخلها وعاء ليمفاوي يحيط به شبكة من الشعيرات الدموية الشريانية والوريدية

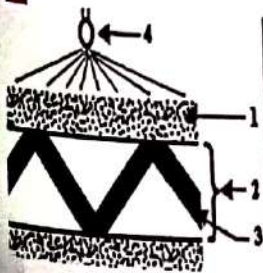


## مراجعة (١) علي الفصل الأول

الاسئلة من (٦:١) : اختر الإجابة الصحيحة :

- ١ تحول البروتينات إلى أحماض أمينية تعتبر عملية.....  
 (أ) بناء (ب) هضم (ج) هدم (د) أكسدة
- ٢ تكون عملية البناء الضوئي من نظامين أساسيين متتابعين من التفاعلات البيوكيميائية فأي من التالي يخص النظام الثاني فقط.....  
 (أ) تثبيت الطاقة الضوئية (ب) تثبيت الهيدروجين (ج) إنتاج ATP (د) تثبيت ثاني أكسيد الكربون
- ٣ أول مركب عضوي ثابت ينتج في تفاعلات الجران.....  
 (أ) PGAL (ب) الجلوكوز (ج) ADP (د) العنصر الذي يحتاجه النبات بكميات قليلة يوجد في.....
- ٤ (أ) الهوجلوبين (ب) ATP (ج) الكلورفيل (د) الثيروكسين  
 ٥ يزداد الضغط الاسموزي في جذور النباتات الصحراوية ونباتات الأراضي الملحية حتى.....  
 (أ) تتمكن السيقان من امتصاص أكبر قدر من الماء  
 (ب) تتمكن الجذور من امتصاص أكبر قدر من الماء من البيئة المحيطة بها  
 (ج) تتمكن الشعيرات الجذرية من امتصاص أكبر قدر من الماء من البيئة المحيطة بها  
 (د) يزيد تركيز الأملاح في التربة
- ٦ نواتج عملية البناء الضوئي التي تعتبر مادة أولية للتنفس الخلوي ....  
 (أ) البروتين والأكسجين (ب) ADP و NADP  
 (ج) الماء والكربوهيدرات (د) ATP و NADPH

السؤال (٧) : اختر الإجابة الصحيحة مستعيناً بالرسم:



- ١ : بكتيريا .  
 ٢ : طحلب سيروجيدا .  
 ٣ : صلصة خضراء .  
 ٤ : ضوء أبيض .

- ٧ البكتريا الموضحة متطفلة علي الطحلب وبالتالي .....  
 (أ) يقوم الطحلب ببناء الجلوكوز مثل البكتريا  
 (ب) ينتج الطحلب فقط مواد عضوية معقدة  
 (ج) تنتج البكتريا فقط مواد عضوية معقدة  
 (د) كل من الطحلب والبكتريا لا يمكنهما صنع غذائهما ذاتياً



٨ ما حدث للخلية سببه أن .....

أ تركيز الأملاح في الماء يساوي تركيز الأملاح في

العصير الخلوي للشعيرة الجذرية

ب تركيز الأملاح في الماء أقل من تركيز الأملاح في

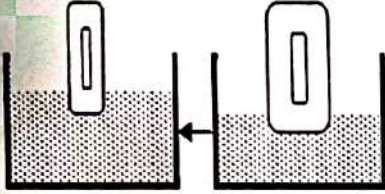
العصير الخلوي للشعيرة الجذرية

ج تركيز الأملاح في الماء أكبر من تركيز الأملاح في

العصير الخلوي للشعيرة الجذرية

د أن الضغط الاسموزي داخل الفجوة العصارية أكبر من الضغط الاسموزي للماء

التغيرات الحادثة لخلية نباتية وضعت في الماء لفترة



٩ لو علمت أنه يجب ألا تزيد درجة تركيز الأملاح في مستخلص عجينة التربة المشبعة عن ٢٥٠٠ ملليجرام / اللتر.....

أ فإن تركيز الأملاح في الحوض الأول أعلى من تركيز الأملاح في الحوض الثاني

ب فإن تركيز الأملاح في الحوض الأول أقل من تركيز الأملاح في الحوض الثاني

ج فإن تركيز الأملاح في الحوض الأول يساوي من تركيز الأملاح في الحوض الثاني

د فإن تركيز الأملاح في الحوض الأول والثاني ٢٥٠٠ ملليجرام / اللتر

١٠ في التجربة الموضحة من المتوقع أنه.....

أ تستمر الخلية في التقلص حتى يتساوى الضغط الاسموزي داخل الفجوة العصارية مع الضغط الاسموزي للماء

ب تتوقف الخلية عن التقلص وفقد الماء عند زيادة الضغط الاسموزي للماء إلى أكبر ما يمكن

ج تبدأ الخلية في الزيادة في الحجم عند تساوي الضغط الاسموزي خارج وداخل الفجوة العصارية

د لا يتغير حجم الخلية مطلقاً وإنما يقل حجم الفجوة العصارية

١١ إذا قام العالم بإعادة التجربة وقام بإضافة نسبة من الأملاح لماء الفجوة العصارية يؤدي ذلك إلى ...

أ رفع الضغط الاسموزي للفجوة العصارية مما يصعب انتقال الماء إليها

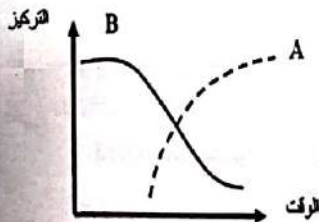
ب خفض الضغط الاسموزي للفجوة العصارية مما يصعب انتقال الماء إليها

ج رفع الضغط الاسموزي للفجوة العصارية مما يسهل انتقال الماء إليها

د خفض الضغط الاسموزي للفجوة العصارية مما يسهل انتقال الماء إليها

## السؤال (١٢) : أجب عن السؤال التالي :

من خلال الرسم الموضح الذي يعبر عن عملية هدم وبناء ، إي الحروف يشير إلى مادة نشوية مخزنة في الكبد والعضلات مع توضيح المادة التي يعبر عنها الحرف الآخر ؟

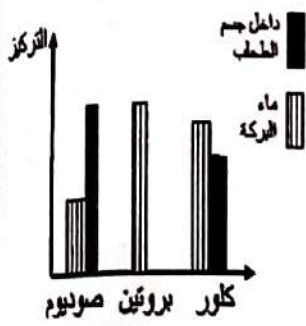


.....

.....

.....

الاسئلة من (١٦:١٣) : اختر الإجابة الصحيحة مستعيناً بالرسم :



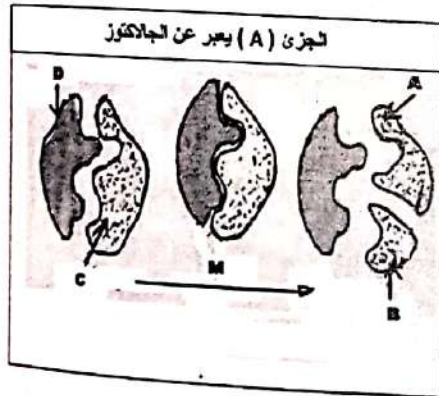
١٣ يتم امتصاص الطحلب لعنصر الصوديوم بخاصية...  
 (أ) الانتشار (ب) الإسموزية (ج) النقل النشط (د) التشرب

١٤ يمتص الطحلب الكلور بخاصية.....  
 (أ) الانتشار (ب) الإسموزية (ج) النقل النشط (د) التشرب

١٥ يمتص الطحلب البروتين كبير الحجم بالخاصية...  
 (أ) الانتشار (ب) الإسموزية (ج) النقل النشط (د) لا يوجد

١٦ عنصر يدل تركيزه خارج وداخل خلايا الطحلب على أن العناصر تمتص اختياريًا حسب حاجة الخلية.....  
 (أ) الصوديوم فقط (ب) الكلور والصوديوم (ج) البروتين (د) الكلور فقط

الاسئلة من (٢٠:١٧) : اختر الإجابة الصحيحة مستعيناً بالرسم :



١٧ يعبر الحرف (B) عن...  
 (أ) فركتوز (ب) رايوز (ج) جلوكوز (د) مالتوز

١٨ العملية (M) عملية.....  
 (أ) هدم (ب) هضم (ج) بناء (د) فسفرة

١٩ سكر اللاكتوز يعبر عنه الحرف.....  
 (أ) C لأنه سكر أحادي (ب) D لأنه سكر ثنائي (ج) C لأنه سكر ثنائي (د) D لأنه سكر أحادي

٢٠ الإنزيم المستخدم في العملية الموضحة هو إنزيم.....  
 (أ) المالتيز (ب) السكريز (ج) اللاكتيز (د) التيالين

سؤال (٢١) : أجب عن السؤال التالي :

تتبع مسار رحلة قطعة من البروتين بدأ من الفم وحتى الوريد الأجوف السفلي مشيراً إلى العصارات الهاضمة التي تؤثر عليها خلال مسار الرحلة .

سؤال (٢٢) : علل لما يأتي :

تعتبر الشعيرة الجذرية جهاز اسموزي :



الاسئلة من (٢٣:٢٤) : إختار الإجابة الصحيحة :

٢٣ المعادة الدالة على البناء الضوئي في بكتريا الكبريت في وجود كلور فيل بسيط .....

- (أ) جلو كوز + ماء ← ثاني اكسيد كربون + أكسجين  
(ب) ثاني أكسيد الكربون + ماء ← جلو كوز + أكسجين  
(ج) كبريتيد الهيدروجين + ثاني أكسيد الكربون ← جلو كوز + ماء + كبريت  
(د) كبريتيد الهيدروجين + ماء ← جلو كوز + ماء + كبريت

٢٤ ( الطريق الدموي الناقل للسكريات الأحادية من الشعيرات الدموية ينتهي في نفس العضو المنتقل له الجلوسرين والأحماض الدهنية ) العبارة السابقة .....

- (أ) غير صحيحة كلياً  
(ب) صحيحة كلياً  
(ج) صحيحة فيما يخص نقل السكريات الأحادية فقط  
(د) صحيحة فيما يخص مكان استقبال المواد الغذائية فقط

الاسئلة من (٢٥:٢٧) : إختار الإجابة الصحيحة مستعيناً بالرسم :

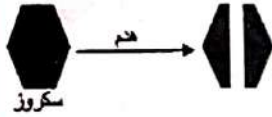
٢٥ يتم تكسير الروابط البيتيدية في الشكل الموضح وحدوث عملية الهدم في ....

- (أ) المعدة (ب) الأمعاء الدقيقة (ج) الأمعاء الغليظة (د) الفم



٢٦ ناتج عملية الهدم الموضحة ....

- (أ) ٢ جزئ جلو كوز  
(ب) جلو كوز وفر كوز  
(ج) مالتوز  
(د) جالاكتوز وجلو كوز



(د) جميع ما سبق

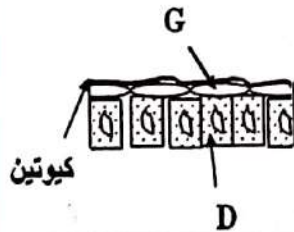
٢٧ الإنزيم الذي يؤدي عمله على الروابط البيتيدية الموضحة ...

- (أ) التربسين (ب) الببسين (ج) البتيديز (د) جميع ما سبق

الاسئلة من (٢٨:٣١) : إختار الإجابة الصحيحة مستعيناً بالرسم :

٢٨ الخلايا المشار اليها بالسهم G تتصف بأنها .....

- (أ) بارنشيمية (ب) لا تكون جلو كوز (ج) برميلية (د) جميع ما سبق



٢٩ الخلايا اِشار اليها بالسهم D تتصف بأنها .....

- (أ) مستطيلة (ب) غير منتظمة (ج) وعائية (د) اسفنجية

٣٠ عدد الخلايا الموجودة بالشكل و التي تحول المواد الأولية إلى معقدة .....

- (أ) ٤ (ب) ٥ (ج) ٦ (د) ٢

جزء من قطاع يوضح تركيب ورقة نيلت

٣١ عدد الخلايا البارنشيمية بالشكل ....

- (أ) ٤ (ب) ٥ (ج) ٨ (د) ١٠

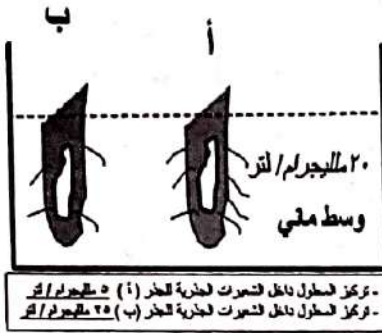
## مراجعة (٢) علي الفصل الأول

الاسئلة من (١:٦) : إختار الإجابة الصحيحة :

- ١ من العناصر الأثرية المنشطة للإنزيمات.....
  - (أ) النيتروجين (ب) الفوسفور (ج) المغنسيوم (د) المنجنيز
- ٢ يبدأ هضم الدهون داخل ...
  - (أ) الفم (ب) المعدة (ج) الاثنى عشر (د) اللفائفي
- ٣ كل العبارات التالية خاطئة ما عدا.....
  - (أ) يتم استخدام الهيدروجين المثبت على  $FADPH_2$  والطاقة المثبتة على جزيء  $ATP$  في تثبيت غاز  $CO_2$  لتكوين المواد الكربوهيدراتية
  - (ب) يتم استخدام الهيدروجين المثبت على  $NADPH_2$  والطاقة المثبتة على جزيء  $ATP$  في تثبيت غاز  $CO_2$  لتكوين المواد الكربوهيدراتية
  - (ج) يتم استخدام الهيدروجين المثبت على  $NADPH_2$  والطاقة المثبتة على جزيء  $ATP$  في تثبيت غاز  $O_2$  لتكوين المواد الكربوهيدراتية
  - (د) يتم استخدام الهيدروجين المثبت على  $NADPH_2$  والطاقة المثبتة على جزيء  $ADP$  في تثبيت غاز  $CO_2$  لتكوين المواد الكربوهيدراتية
- ٤ الصورة النهائية لهضم الكربوهيدرات في الجهاز الهضمي للإنسان .....
  - (أ) السكريات الأحادية (الجلوكوز - المالتوز - الفركتوز) والتي تمتص بواسطة الشعيرات الدموية في الخملة
  - (ب) السكريات الأحادية (الجلوكوز - الجالاكتوز - الفركتوز) والتي تمتص بواسطة الشعيرات الجذرية في الخملة
  - (ج) السكريات الأحادية (الجلوكوز - المالتوز - السكروز) والتي تمتص بواسطة الشعيرات الدموية في الخملة
  - (د) السكريات الأحادية (الجلوكوز - الجالاكتوز - الفركتوز) والتي تمتص بواسطة الشعيرات الدموية في الخملة
- ٥ ضرورة وجود السكر والأكسجين لإتمام امتصاص الأملاح بالجذر.
  - (أ) العبارة السابقة صحيحة ليم التنفس الهوائي وتنتج الطاقة اللازمة للنقل النشط
  - (ب) العبارة السابقة صحيحة ليم التنفس الهوائي وتنتج الطاقة اللازمة للإنتشار
  - (ج) العبارة السابقة خاطئة لأن السكر يقلل الضغط الاسموزي ويفقد النبات القدرة على امتصاص الماء
  - (د) العبارة السابقة صحيحة ليم التنفس اللاهوائي وتنتج الطاقة اللازمة للعمليات الحيوية
- ٦ عملية البلع فعل منعكس وذلك لأن ....
  - (أ) أثناء عملية البلع ترتفع قمة القصبة الهوائية والحنجرة أمام لسان المزمار لتقفّل فتحتها فلا يدخل الطعام فيها
  - (ب) أثناء عملية البلع ترتفع قمة القصبة الهوائية والحنجرة أمام لسان المزمار لتقفّل فتحتها فيدخل الطعام فيها
  - (ج) أثناء عملية البلع ترتفع قمة القصبة الهوائية والحنجرة أمام لسان المزمار لتقفّل فتحتها فيدخل الهواء فيها
  - (د) أثناء عملية البلع يصل الطعام على مؤخرة اللسان فيندفع الطعام من الفم إلى المريء لا إرادياً



٧ الجذر (أ) .....



أ) يمتص كمية كبيرة من الماء بالخاصية الاسموزية لزيادة عدد الشعيرات الجذرية

ب) يمتص كمية قليلة من الماء بالخاصية الاسموزية لزيادة عدد الشعيرات الجذرية

ج) يفقد كمية من الماء لزيادة تركيز محلول الوسط المائي عن تركيز محلول المحلول داخل الشعيرات الجذرية

د) يمتص كمية من الماء لزيادة تركيز محلول الوسط المائي عن تركيز محلول المحلول داخل الشعيرات الجذرية

٨ الجذر (ب) بعد فترة تحدث له التغيرات التالية .....

أ) يذبل ويموت نتيجة انتقال الماء إلى الوسط المائي بالخاصية الإسموزية

ب) يمتص كمية من الماء وبالتالي يزيد التركيز داخل الفجوات العصارية للشعيرة الجذرية

ج) يمتص كمية من الماء وبالتالي يقل التركيز داخل الفجوات العصارية للشعيرة الجذرية

د) يفقد كمية من الماء وبالتالي يزيد التركيز داخل الفجوات العصارية للشعيرة الجذرية

٩ عند وضع كلا النباتين الموضحين في ماء عديم الأملاح .....

أ) يمتص النبات (أ) الماء ويفقد النبات (ب) الماء

ب) يفقد النبات (أ) الماء ويمتص النبات (ب) الماء

ج) يزيد تركيز المحلول في الفجوات العصارية للشعيرات الجذرية لكل منهما

د) يقل تركيز المحلول في الفجوات العصارية للشعيرات الجذرية لكل منهما

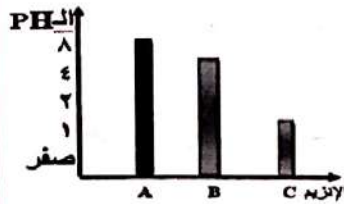
١٠ عند وضع النبات (أ) لفترة في الظلام يمكن أن تكون أوراقه ...

د) ATP

ج) PGAL

ب) ماء

أ) أكسجين



١١ الوسط الذي يعمل فيه الأنزيم A يلائم هضم .....

أ) الدهون ب) البروتين ج) النشا د) جميع ما سبق

١٢ أنزيم يعمل في الفم .....

أ) C ب) B ج) A د) لا يوجد

١٣ الإنزيم الذي يعمل في وجود HCL .....

أ) C ب) B ج) A د) لا يوجد

١٤ يتم هضم البروتين هضم جزئي في الوسط الذي يعمل به الإنزيم ....

أ) C ب) B ج) A و C د) B و C

الاسئلة من (١٥:١٨) : إختتر الإجابة الصحيحة مستعينا بالرسم :

١٥ تحدث التفاعلات الضوئية في المكون رقم ..

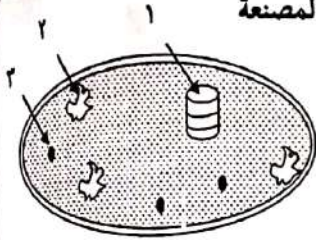
- (أ) ١ (ب) ٢ (ج) ٣ (د) جميع ما سبق

١٦ المكون رقم ( ٢ ) .....

- (أ) يحمل أصباغ (ب) يتحلل سريعا إلى سكر (ج) DNA (د) مادة بروتينية عديمة اللون

١٧ عدم وجود المغنسيوم في محتوى المكون ( ١ ) يسبب .....

- (أ) زيادة في امتصاص الضوء (ب) عدم امتصاص الضوء (ج) زيادة المادة السكرية المصنعة (د) زيادة المادة الدهنية المصنعة



١٨ يحدث في نخاع الشكل الموضح...

- (أ) تفاعلات إنزيمية الهدف منها تثبيت الأكسجين (ب) تفاعلات لا ضوئية الهدف منها إنتاج ATP (ج) تفاعلات حساسة لدرجة الحرارة الهدف منها تثبيت CO<sub>2</sub> (د) تفاعلات ضوئية الهدف منها تثبيت الهيدروجين

الاسئلة من (١٩:٢١) : إختتر الإجابة الصحيحة مستعينا بالرسم :

١٩ الإنزيم رقم (١) والوسط رقم (٢) ....

الانزيم	الوسط	مادة الهضم
.....(١).....	.....(٢).....	الجليكوجين
.....(٣).....	.....(٤).....	اللبن
.....(٥).....	pH <sup>2</sup>	.....(٦).....

- (أ) إنزيم البيسين - الوسط قلوي (ب) إنزيم الأميليز البنكرياسي - الوسط قلوي (ج) إنزيم التالين - الوسط متعادل (د) إنزيم التربسين - PH8

٢٠ إنزيم الليباز الموضح عندما يعمل في وسط ملائم يكون ناتج الهضم ....

- (أ) دهون (ب) أحماض دهنية وجلسرين (ج) مالتوز (د) جالاكتوز وجلوكوز

٢١ الإنزيم رقم ( ٤ ) - مادة الضهم رقم ( ٥ ) على الترتيب .....

- (أ) تالين - مالتوز (ب) تالين - نشا (ج) بيسين - نشا (د) مالتيز - مالتوز

الاسئلة من (٢٢:٢٣) : أجب عما يأتي :

٢٢ ما الإنزيمات الهاضمة للبروتين في العصارة البنكرياسية.

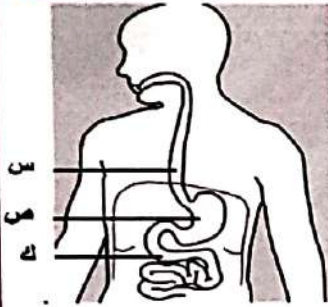
٢٣ ما الإنزيمات التي لها دور غير مباشر في هضم البروتين في وسط قلوي.



السؤال (٢٤) : أوجد :

عدد جزيئات سكر الفاكهة الناتجة عن هضم (٨) جزيئات مالتوز و (٧) جزيئات سكروز و (٤) جزيئات لاكتوز

الاسئلة من (٢٥:٢٧) : اختر الإجابة الصحيحة مستعيناً بالرسم :



٢٥ يحدث في العضو (س) والعضو (ص) والعضو (ك) ..

- (أ) هضم للبروتين  
(ب) هضم للدهون  
(ج) حركة دودية  
(د) امتصاص للغذاء

٢٦ ينتقل فيتامين K إلى الليمف عن طريق العضو .....

- (أ) ك  
(ب) س  
(ج) ص  
(د) لا يوجد إجابة صحيحة

٢٧ عصارات الهضم داخل العضو (ك) .....

- (أ) العصارة الصفراوية (ب) العصارة المعوية (ج) العصارة البنكرياسية (د) جميع ما سبق

الاسئلة من (٢٨:٢٩) : اختر الإجابة الصحيحة مستعيناً بالرسم :

٢٨ قطر الأمعاء الدقيقة عند نقطة اتصالها بعضو يفرز البسين .....

- (أ) ٣,٥ مم (ب) ٥ و ٤ سم (ج) ١,٢٥ سم (د) ٣,٦ سم

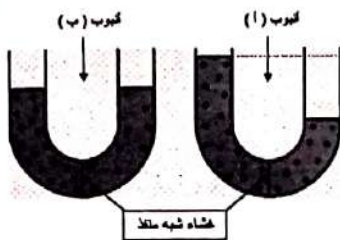


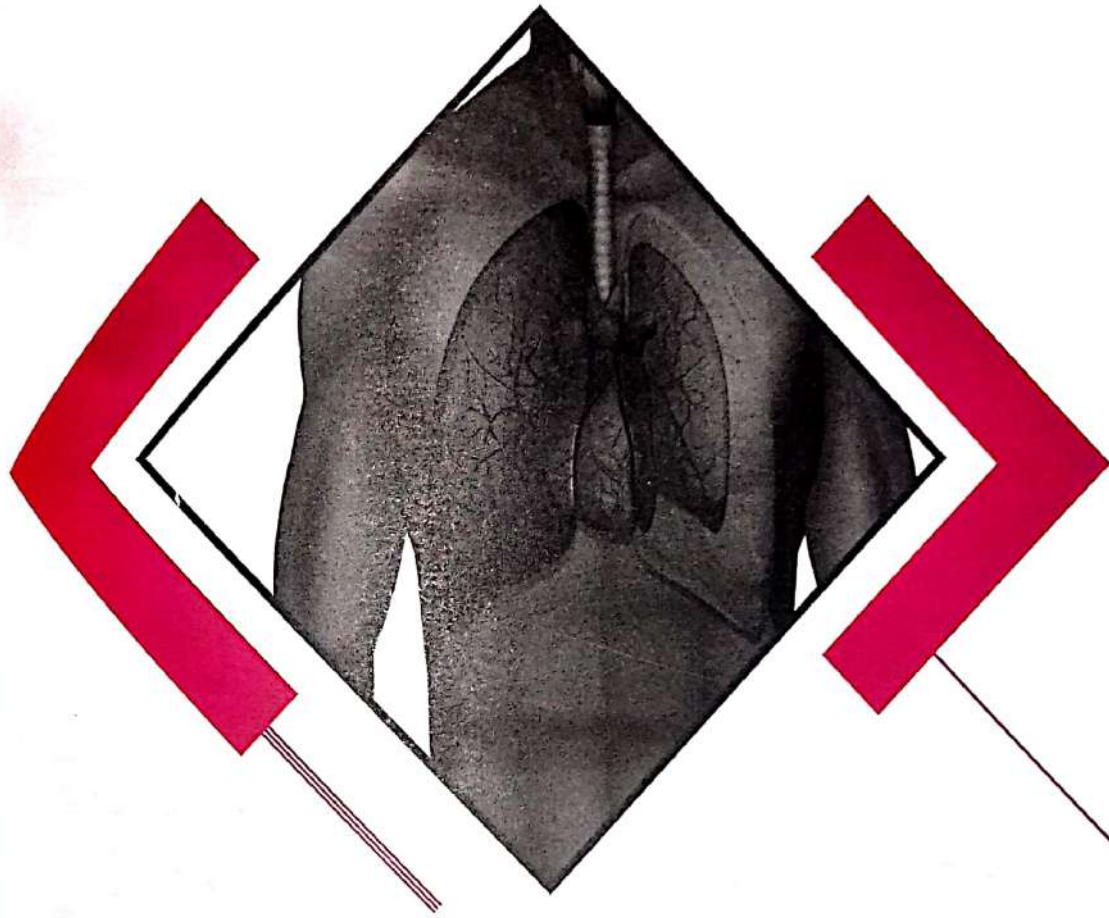
٢٩ عن إجراء العملية الموضحة بالرسم .....

- (أ) يشعر الشخص بالشبع بشكل أسرع، وبالتالي تناول كميات أكبر من الطعام.  
(ب) يشعر الشخص بالشبع بشكل أسرع، وبالتالي يزيد الوزن .  
(ج) يشعر الشخص بالشبع بشكل أبطأ ، وبالتالي يقل الوزن  
(د) يشعر الشخص بالجوع ، وبالتالي تناول كميات أقل من الطعام .

السؤال (٣٠) : أجب عن الاتي مستعيناً بالرسم :

الرسم الموضح يعبر عن تجربة لانتقال الماء عبر غشاء شبه منفذ مع اختلاف تركيز الأملاح على جانبي الغشاء ما الأنبوب الذي بدأت عنده التجربة مع التوضيح ؟





## الفصل الثاني

# النقل في الكائنات الحية



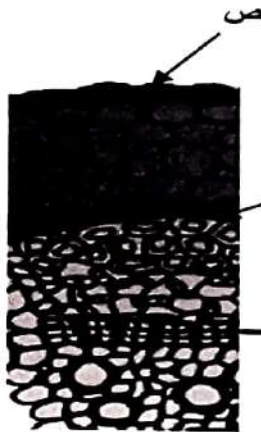
## النقل في النبات

### الاسئلة من (٧:١) : اختر الإجابة الصحيحة :

- ١- تنقل النباتات البدائية بالانتشار والنقل النشط المواد الأولية مثل ...  
 (أ) الماء (ب) الجلوكوز (ج) البروتين (د) جميع ما سبق
- ٢- تنقل النباتات الراقية بالانتشار .....  
 (أ) الكربوهيدرات (ب) البروتينات (ج) النشاء (د) الأكسجين وثنائي أكسيد الكربون
- ٣- تشمل أنسجة الخشب .....  
 (أ) القصيات والخلايا المرافقة (ب) القصيات والأوعية (ج) الأنابيب الغربالية والقصيات (د) الأوعية والخلايا المرافقة
- ٤- من مكونات القشرة في نبات ذو فلقين .....  
 (أ) خلايا كولنشيمية (ب) خلايا بارنشيمية (ج) غلاف نشوي (د) جميع ما سبق
- ٥- من مكونات الحزمة الوعائية في ساق النبات .....  
 (أ) البريسكل (ب) البشرة (ج) اللحاء (د) جميع ما سبق
- ٦- صف واحد أو أكثر من خلايا مرستيمية .....  
 (أ) الكميوم (ب) اللحاء (ج) الخشب (د) البريسكل
- ٧- القوة الناشئة في الجذر نتيجة امتصاصه للماء بالخاصية الأسموزية .....  
 (أ) الإدماء (ب) الضغط الجذري (ج) النقل النشط (د) الانتشار

### السؤال (٨) : اختر الإجابة الصحيحة مستعيناً بالرسم:

من خلال الرسم المقابل أجب عن الأسئلة التالية :



- أ- يشير السهم ( ص ) إلى .....  
 (أ) طبقة من السيليلوز (ب) طبقة من الكيوتين (ج) البشرة (د) القشرة
- ب- صف واحد من الخلايا البارنشيمية .....  
 (أ) ص (ب) ك (ج) س (د) جميع ما سبق
- ج- يشير الحرف ( ك ) إلى تركيب يسمى .....  
 (أ) اللحاء (ب) الخشب (ج) الكميوم (د) النخاع

- ٩ الضغط الجوي في النبات معرأة البلور حوالي .....  
 (أ) ٣ ض جو (ب) معدوم (ج) ٤ ض جو (د) ٢ ض جو
- ١٠ جدران الأوعية الخشبية لها القدرة على شرب .....  
 (أ) البروتين (ب) الماء (ج) الجلوكوز (د) الأملاح
- ١١ وضع العالمان دكسون وجولي نظرية .....  
 (أ) الضغط الجذري (ب) الخاصية الشعرية (ج) خاصية الشرب (د) التماسك والتلاصق وقوى الشد الناشئة عن التنع
- ١٢ الطبقة التي تقوم بعملية الباء الضوئي في ساق النبات ....  
 (أ) البشرة (ب) النخاع (ج) القشرة (د) الكميوم
- ١٣ تحتوى العصارة الموجودة في الأنابيب الغربالية لساق نبات على .....  
 (أ) ماء وأملاح (ب) ماء وأملاح وبروتين (ج) سكر قصب وأحماض أمينية (د) سكر قصب وأملاح
- ١٤ الحركة الدائرية النشطة للسيتوبلازم داخل الأنابيب الغربالية والخلايا المرافقة .....  
 (أ) الانسياب السيتوبلازمي (ب) الثبات السيتوبلازمي (ج) الدوران المائي (د) جميع ما سبق
- ١٥ تصل سيتوبلازم الخلية المرافقة بسيتوبلازم الأنبوبة الغربالية .....  
 (أ) البلازموديزما (ب) القصيات (ج) الأوعية (د) ATP



## النقل في النبات

الاسئلة من (٥:١) : إختار الإجابة الصحيحة :

١ في النبات يحدث الامتصاص قبل البناء الضوئي - في الإنسان يحدث الامتصاص قبل الهضم

(أ) العبارتان صحيحتان

(ب) العبارة الأولى صحيحة والثانية خطأ

(ج) العبارة الأولى خطأ والثانية صحيحة

(د) العبارتان خاطئتان

٢ ارتفاع الماء في الأنابيب الشعرية الضيقة جداً يصل إلى .....

(أ) ٣ م

(ب) ١ سم

(ج) ١,٩ م

(د) ١,٣ م

٣ تتضح ظاهرة الإدماء في نبات الصبار ولا تتضح في نبات الصنوبر لأن .....

(أ) لأن الإدماء يحدث بتأثير التشرب وهو معدوم في عاريات البذور مثل الصنوبر

(ب) لأن الإدماء يحدث بتأثير التشرب وهو منخفض في عاريات البذور مثل الصنوبر

(ج) لأن الإدماء يحدث بتأثير الضغط الجذري وهو معدوم في عاريات البذور مثل الصنوبر

(د) لأن الإدماء يحدث بتأثير الانتشار وهو معدوم في عاريات البذور مثل الصنوبر

٤ يقع الماء الموجود في أوعية الخشب تحت قوة شد كبيرة .....

(أ) لأن الأنابيب الخشبية شعرية

(ب) لأن النتح يعمل على خفض الرطوبة في الغرف الهوائية للثغر الورقي

(ج) لأن الماء يقل في خلايا النسيج الميزوفيلي

(د) جميع ما سبق

٥ توجد أماكن غير ملجئة في جدار الوعاء الخشبي - ينتقل الماء من داخل الوعاء الخشبي إلى خارجه.....

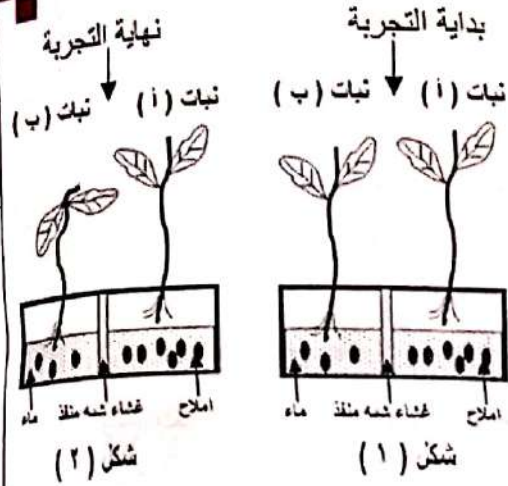
(أ) العبارتان صحيحتان وتوجد بينهما علاقة

(ب) العبارتان صحيحتان ولا توجد بينهما علاقة

(ج) العبارتان خاطئتان

(د) العبارة الأولى خطأ والثانية صحيحة

الاسئلة من (٨:٦) : اختر الإجابة الصحيحة مستعيناً بالرسم :



وقعت عدة أخطاء في التجربة منها .....

- أ) تساوى ارتفاع الماء في الوعاءين شكل (٢)
- ب) تساوى ارتفاع الماء في الوعاءين شكل (١)
- ج) ملاصقة الجذور للماء في الوعاء شكل (٢)
- د) أوج

انتقال الماء من جهة النبتة الذابلة إلى جهة النبتة النامية تم .....

- أ) بالخاصية الأسموزية
- ب) بالخاصية الشعرية
- ج) بالنقل النشط
- د) جميع ما سبق

يعمل الخشب بكفاءة عالية في النبات .....

- أ) الموضوع في الماء المحتوى على قدر أكبر من الأملاح في الشكل رقم (١)
- ب) الموضوع في الماء المحتوى على قدر أقل من الأملاح في الشكل رقم (٢)
- ج) الموضوع في الماء المحتوى على قدر أكبر من الأملاح في الشكل رقم (٢)
- د) الموضوع في الماء المحتوى على قدر أقل من الأملاح في الشكل رقم (١)

الاسئلة من (٩:١٠) : اختر الإجابة الصحيحة مستعيناً بالرسم :



الخلية التي تحتوي على قدر كبير من الميتوكوندريا .....

- أ) س
- ب) ص
- ج) ص و س
- د) لا توجد إجابة صحيحة

الخلية (س) .....

- أ) تنقل الماء والأملاح ولا تتأثر بنقص الحرارة أو الأكسجين
- ب) تنقل الجلوكوز وتتأثر بنقص الحرارة أو الأكسجين
- ج) تنقل الجلوكوز ولا تتأثر بنقص الحرارة أو الأكسجين
- د) تنقل الماء والأملاح وتتأثر بنقص الحرارة أو الأكسجين



## النقل في النبات

الاسئلة من (٦:١) : اختر الإجابة الصحيحة :

١. تنقل المواد الأولية مع نواتج عملية البناء الضوئي من خلية لأخرى في طحلب الاسبيروجيرا .....

- (أ) بالتشرب والانتشار
- (ب) بالانتشار والنقل النشط
- (ج) بواسطة أنسجة نقل متخصصة
- (د) بالاسموزية والنقل النشط

٢. في النباتات الرقية يتم نقل الأكسجين , الجلوكوز على الترتيب .....

- (أ) بالانتشار واللحاء
- (ب) بالانتشار والخشب
- (ج) بالنقل النشط والخشب
- (د) بالتشرب واللحاء

٣. أوراق النبات منتج للغذاء - أوراق النبات جهاز توزيع الغذاء في النبات .....

- (أ) العبارتان صحيحتان وبينهما علاقة
- (ب) العبارة الأولى صحيحة والثانية خاطئة
- (ج) العبارتان صحيحتان وليس بينهما علاقة
- (د) العبارتان خاطئتان

٤. كل العبارات التالية غير صحيحة ما عدا .....

- (أ) البشرة في ساق النبات تتكون من صف واحد من الخلايا الكولنشيمية البرميلية المتلاصقة
- (ب) القشرة في ساق النبات تتكون من صف واحد من الخلايا الكولنشيمية وعدة صفوف من الخلايا البارنشيمية
- (ج) القشرة في ساق النبات تتكون من عدة صفوف من الخلايا الكولنشيمية وعدة صفوف من الخلايا البارنشيمية
- (د) وغلاف نشوي

(د) الغلاف النشوي في ساق النبات تتكون من صف واحد من الخلايا الكولنشيمية

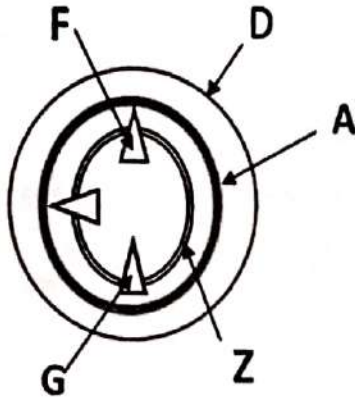
٥. أي العبارات التالية صحيحة .....

- (أ) كل مجموعة من ألياف البريسكيل تقابل قمة حزمة وعائية
- (ب) كل مجموعة من ألياف البريسكيل تقابل قاعدة حزمة وعائية
- (ج) كل مجموعة من الخلايا البارنشيمية للبريسكيل تقابل قاعدة حزمة وعائية
- (د) كل مجموعة من الخلايا البارنشيمية للبريسكيل تقابل قمة حزمة وعائية

٦. توجد قوى تلاحق وقوى تماسك لهما دور في عملية نقل الماء في النباتات حيث .....

- (أ) يدل وجود قوى التماسك علي وجود عمود متصل من الماء داخل الأوعية الدموية
- (ب) يدل وجود قوى التماسك علي وجود عمود متصل من الماء داخل الخلايا الغרבالية
- (ج) يدل وجود قوى التماسك علي وجود عمود متصل من الماء داخل الأوعية الخشبية
- (د) يدل وجود قوى التماسك علي بقاء عمود من الماء معلق داخل الأوعية مقاوم لتأثير الجاذبية

الاسئلة من (٧:١١) : اختر الإجابة الصحيحة مستعيناً بالرسم :



قطّاع في ساق نبت ذات فلتّين

٧ تمثل خلايا برميلية متلاصقة لا تكون جلو كوز .....

٨ تقوم بعملية بناء ضوئي أحيانا.....

٩ عدد الحزم الوعائية ذات الوضع الصحيح في الشكل .....

١٠ الترتيب الصحيح لمكونات الشكل G في الرسم الموضح .....

١١ (أ) كامبيوم - بشرة - لحاء

(ب) لحاء - كمبيوم - خشب

(ج) خشب - كمبيوم - قشرة

(د) خشب - لحاء - كمبيوم

الاسئلة من (١٢:١٤) : اختر الإجابة الصحيحة مستعيناً بالرسم :

١١ يعبر عن الخشب شكل .....

١٢ (أ) لأنه ينقل المواد العضوية

(ب) لأنه ينقل العصارة الغير ناضجة

(ج) (أ) و شكل (ب) لأن كلاهما أوعية ناقلة

(د) كلا الشكلين لا يمكن أن يعبر عن الخشب

١٣ يسير الماء والأملاح داخل الوعاء الناقل .....

(أ) في اتجاه واحد ويعبر عنه الشكل (ب)

(ب) في اتجاهين ويعبر عنه الشكل (أ)

(ج) في اتجاه واحد أو في اتجاهين متعاكسين حسب حاجة النبات

(د) في اتجاه واحد ويعبر عنه الشكل (أ)

١٤ يبدو الانسياب السيتوبلازمي المساهم في نقل المواد العضوية واضحة في شكل ..

(أ) (ب) (ج) (د)

(أ) و (ب) لا يعبر أي من الشكلين على الانسياب السيتوبلازمي

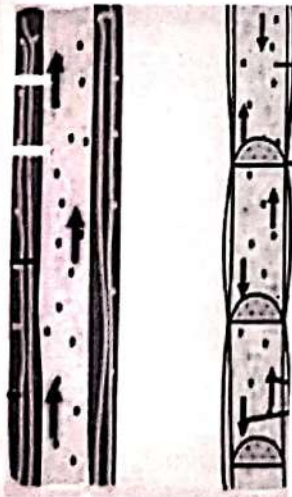
١٥ يتأثر النقل في شكل رقم (أ) ب .....

(أ) الحرارة والأكسجين تأثيراً عكسياً

(ب) الحرارة والأكسجين تأثيراً عكسياً و طردياً على الترتيب

(ج) الحرارة والأكسجين تأثيراً طردياً وعكسياً على الترتيب

(د) الحرارة والأكسجين تأثيراً طردياً

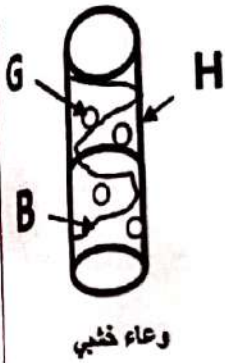


(ب)

(أ)



الاسئلة من (١٨:١٥) : إختار الإجابة الصحيحة مستعيناً بالرسم :



١٥) تركت بدون تغلف

١) H

٢) B

٣) G

١٦) تمنع نفوس الوعاء وانحنائه

١) H

٢) B

٣) G

١٧) الفرق بين الشكل المقابل والقسيبة ان القسيبة طرفها

١) مسحوب ٢) دائري ٣) عديم النقر ٤) جميع ما سبق

١٨) يساهم في نقل الماء خلال الشكل الموضح ...

١) الضغط الجذري ٢) التماسك والتلاصق وقوى الشد الناتجة عن النتح

٣) الشعرية ٤) جميع ما سبق

الاسئلة من (٢٠:١٩) : إختار الإجابة الصحيحة :

١٩) تحدث ظاهرة الإدماء بوضوح أكثر في نبات

١) الصبار

٢) السنوبر

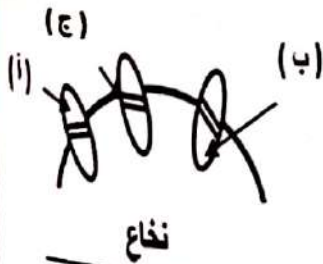
٣) الفول

٤) الشعير

٢٠) عديمة النواة

١) الخلايا الغربالية ٢) القصيات الخشبية ٣) الأوعية الخشبية ٤) جميع ما سبق

الاسئلة من (٢٣:٢١) : إختار الإجابة الصحيحة مستعيناً بالرسم :



٢١) الجزء المسئول عن نقل الماء والأملاح في الشكل الموضح

١) أ

٢) ب

٣) ج

٤) د

٢٢) الجزء المسئول عن نقل البروتين في الشكل الموضح

١) أ

٢) ب

٣) ج

٤) د

٢٣) الجزء الذي يساهم في نقل المواد الأولية والمواد العضوية بصورة غير مباشرة

١) أ ٢) ب ٣) ج ٤) د

السؤال (٢٤) : أجب عن الآتي :

في النبات يحدث عملية امتصاص قبل عملية البناء وفي الإنسان يحدث عملية هدم قبل عملية الامتصاص

### السؤال (٢٥) : أجب عن الآتي :

تقل حركة انتقال العصارة الناضجة عند انخفاض الحرارة لصفر مئوية

### الاسئلة من (٢٦:٢٨) : اختر الإجابة الصحيحة مستعيناً بالرسم :

٢٦ يتم تحويل المواد الأولية إلى مواد عضوية في ...

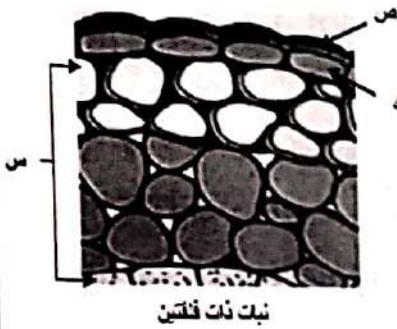
- (أ) المنطقة (ص) (ب) الجزء العلوية من المنطقة (س)  
(ج) في المنطقة (س) (د) في المنطقة (ك)

٢٧ ترتيب مكونات المنطقة (س) من الخارج للداخل على الترتيب ...

- (أ) غلاف نشوي - خلايا كولنشيمية - خلايا بارنشيمية  
(ب) خلايا كولنشيمية - خلايا بارنشيمية - غلاف نشوي  
(ج) غلاف نشوي - خلايا كولنشيمية - طبقة كيوتينية  
(د) كيوتين - خلايا كولنشيمية - خلايا بارنشيمية

٢٨ أي العبارات التالية صحيحة .....

- (أ) الطبقة (ص) مادة شمعية تنفذ الماء والأملاح  
(ب) الطبقة (ص) مادة سكرية لا تنفذ الماء وتنفذ الأملاح  
(ج) البسین لا يمر لأنه بروتين كبير الحجم  
(د) الطبقة (ص) مادة شمعية لا تنفذ الماء والأملاح



### السؤال (٢٩) : اختر الإجابة الصحيحة :

٢٩ من خلال الشكل الموضح الذي يمثل قطاع في ورقة نبات اختر البديل المناسب.....

- (أ) تفقد الأوراق بخار الماء الموجود في الغرف الهوائية في عملية النتح مما يقلل رفع الماء  
(ب) تفقد الأوراق بخار الماء الموجود في الغرف الهوائية في عملية النتح مما يقلل الرطوبة  
(ج) تفقد الأوراق بخار الماء الموجود في الغرف الهوائية في عملية النتح مما يقلل عملية التنفس  
(د) تفقد الأوراق بخار الماء الموجود في الغرف الهوائية في عملية الإدماء مما يقلل الرطوبة



### السؤال (٣٠) : أجب عن السؤال التالي :

من خلال الرسم الموضح الذي يعبر عن جهاز نقل المواد العضوية في النبات  
وضح الدور الذي تقوم به الخيوط المشار إليها بالسهم.





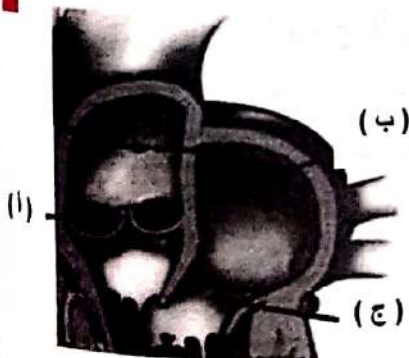
## النقل في الإنسان

الاسئلة من (٥:١) : اختر الإجابة الصحيحة :

- ١ لا تحتاج إلى أجهزة نقل متخصصة .....  
 (أ) الهيدرا (ب) البروتوزوا (ج) الأميبا (د) جميع ما سبق
- ٢ الجهاز الدوري في الإنسان من النوع ...  
 (أ) المفتوح (ب) المغلق (ج) المفتوح أو المغلق (د) لا توجد إجابة صحيحة
- ٣ القلب يقع داخل التجويف الصدري و ...  
 (أ) يميل جهة اليمين (ب) يميل جهة اليسار (ج) يميل جهة اليسار قليلاً (د) يميل جهة اليمين قليلاً
- ٤ يوفر الحماية ويسهل حركة القلب ....  
 (أ) غشاء التامور (ب) الأذنين (ج) البطنين (د) الصدر
- ٥ يشمل القسم الأيمن من القلب .....  
 (أ) الأذنين (ب) البطنين (ج) أذنين وبطين بينهما صمام هلالى (د) أذنين وبطين بينهما صمام ثلاثي الشرفات

السؤال (٦) : اختر الإجابة الصحيحة مستعيناً بالرسم :

من الشكل المقابل أجب عن الأسئلة التالية :



- أ- صمام ثنائي الشرفات .....  
 (أ) ج (ب) ب (ج) أ (د) جميع ما سبق
- ب- يسمح بانتقال الدم من البطنين إلى الشريان الأورطي.....  
 (أ) ب (ب) أ (ج) ج (د) جميع ما سبق
- ج- الحرف (ب) يشير إلى موجة كهربية صادرة ....  
 (أ) من العقدة الجيب أذينية  
 (ب) من العقدة الأذينية البطنية  
 (ج) من الأذنين الأيمن  
 (د) من ألياف هس

- ٧ صوت القلب الطويل الغليظ ينشأ نتيجة غلق الصمامين بين ....  
 (أ) الأذنيان والبطينان عند انقباض البطينين  
 (ب) الأذنيان والبطينان عند انقباض الأذنيان  
 (ج) البطينين  
 (د) الأذنيان
- ٨ ينقل الدم من القلب .....  
 (أ) الشريان الرئوي والوريد الرئوي  
 (ب) الشريان الرئوي والأورطي  
 (ج) الوريد الأجوف السفلي  
 (د) الوريد الأجوف العلوي
- ٩ الطبقة الخارجية لجدار الشريان تتكون من ....  
 (أ) عضلات غير إرادية  
 (ب) صف واحد من خلايا طلائية  
 (ج) نسيج ضام  
 (د) جميع ما سبق
- ١٠ ما تمثله البلازما من حجم الدم ....  
 (أ) ٤٤% (ب) ٦٩% (ج) ٥٤% (د) ٩٠%
- ١١ كريات مستديرة الشكل مقعرة الوجهين .....  
 (أ) خلايا الدم البيضاء  
 (ب) الصفائح الدموية  
 (ج) الشعيرات الدموية  
 (د) خلايا الدم الحمراء
- ١٢ دورها الأساسي الدفاع عن الجسم ...  
 (أ) خلايا الدم البيضاء  
 (ب) الصفائح الدموية  
 (ج) الشعيرات الدموية  
 (د) خلايا الدم الحمراء
- ١٣ تنشأ من نخاع العظام .....  
 (أ) خلايا الدم البيضاء  
 (ب) الصفائح الدموية  
 (ج) خلايا الدم الحمراء  
 (د) جميع ما سبق
- ١٤ بروتين يفرزه الكبد بمساعدة فيتامين K .....  
 (أ) الثرومبين  
 (ب) الفيبرينوجين  
 (ج) البروثرومبين  
 (د) الثرموبلاستين
- ١٥ يتوقع أن يكون الضغط مرتفع في الظروف الطبيعية ل .....  
 (أ) طفل  
 (ب) شاب في العشرين من عمره  
 (ج) رجل في الخمسين من عمره  
 (د) فتاة حديثة البلوغ



## النقل في الإنسان

الاسئلة من (٥:١) : اختر الإجابة الصحيحة :

١ الترتيب التصاعدي الصحيح لضغط الدم في التراكيب والأوعية التالية .....

(أ) البطن الأيسر - الوريد الأجوف العلوي - الشعيرات الدموية بالقدم -

الشريان المغذي للذراع - الأيمن الأذين الأيمن

(ب) الأذين الأيمن - الشعيرات الدموية بالقدم - الشريان المغذي للذراع - البطن الأيسر -

الوريد الأجوف العلوي

(ج) الأذين الأيمن - الوريد الأجوف العلوي - الشعيرات الدموية بالقدم - الشريان المغذي للذراع -

البطن الأيسر

(د) الأذين الأيمن - الوريد الأجوف العلوي - الشعيرات الدموية بالقدم - البطن الأيسر - الشريان المغذي للذراع

٢ الصمامات التي تغلق في نفس الوقت ...

(أ) الصمامات ذو الشرفات

(ب) الصمامات ذو الشرفات والصمامات الهلالية

(ج) الصمام بين البطن والأورطي والصمام الهلالي

(د) لا توجد إجابة صحيحة

٣ عدد الحجر التي تستقبل الدم وتدفع الدم بالقلب ...

(أ) ٥

(ب) ٢

(ج) ٤

(د) ٦

٤ عدد كريات الدم البيضاء في دم الإنسان المصاب بعدوي بكتيرية ....

(أ) ٩ آلاف / مم<sup>٣</sup> (ب) ٧ آلاف / مم<sup>٣</sup> (ج) ٧ مليون / مم<sup>٣</sup> (د) ١٠ آلاف / مم

٥ بروتين يفرزه الكبد - بروتين ذائب في البلازما على الترتيب .....

(أ) بروثرومين - فيبرين

(ب) فيبرين - بروثرومين

(ج) هيبارين - بروثرومين

(د) بروثرومين - فيرينوجين

## النقل في الإنسان

الاسئلة من (٥:١) : إختار الإجابة الصحيحة :

١ الترتيب التصاعدي الصحيح لضغط الدم في التراكيب والأوعية التالية .....

(أ) البطن الأيسر - الوريد الأجوف العلوي - الشعيرات الدموية بالقدم -

الشريان المغذي للذراع - الأيمن الأذين الأيمن

(ب) الأذين الأيمن - الشعيرات الدموية بالقدم - الشريان المغذي للذراع - البطن الأيسر -

الوريد الأجوف العلوي

(ج) الأذين الأيمن - الوريد الأجوف العلوي - الشعيرات الدموية بالقدم - الشريان المغذي للذراع -

البطن الأيسر

(د) الأذين الأيمن - الوريد الأجوف العلوي - الشعيرات الدموية بالقدم - البطن الأيسر - الشريان المغذي للذراع

٢ الصمامات التي تغلق في نفس الوقت ...

(أ) الصمامات ذو الشرفات

(ب) الصمامات ذو الشرفات والصمامات الهلالية

(ج) الصمام بين البطن والأورطي والصمام الهلالي

(د) لا توجد إجابة صحيحة

٣ عدد الحجر التي تستقبل الدم وتدفع الدم بالقلب ...

(أ) ٥

(ب) ٢

(ج) ٤

(د) ٦

٤ عدد كريات الدم البيضاء في دم الإنسان المصاب بعدوي بكتيرية ....

(أ) ٩ آلاف / مم<sup>٣</sup> (ب) ٧ آلاف / مم<sup>٣</sup> (ج) ٧ مليون / مم<sup>٣</sup> (د) ١٠ آلاف / مم<sup>٣</sup>

٥ بروتين يفرزه الكبد - بروتين ذائب في البلازما على الترتيب .....

(أ) بروتومين - فيبرين

(ب) فيبرين - بروتومين

(ج) هبارين - بروتومين

(د) بروتومين - فيرينوجين



سلسلة من (٨:٦) : اختر الإجابة الصحيحة مستعيناً بالرسم :

٦ ترتيب خطوات كيفية قياس الدم الموضحة .....

أ (٢) - (١) - (٤) - (٣)

ب (٤) - (٣) - (١) - (٢)

ج (٤) - (٣) - (٢) - (١)

د (٤) - (١) - (٣) - (٢)

٧ الضغط عند الصورة رقم (٣) للانسان الطبيعي .....

أ ١٢٠ سم زئبق

ب ١٢٠ مم زئبق

ج ٨٠ مم زئبق

د ١٢٠ م زئبق

٨ الصورة التي تعبر عن انبساط البطين رقم ....

أ ١

ب ٢

ج ٣

د ٤



سلسلة من (١٠:٩) : اختر الإجابة الصحيحة مستعيناً بالرسم :

٩ شكل رقم (١) ....

أ ينقل الدم من القلب إلى جميع أجزاء الجسم ويحمل دم أحمر فاتح

ب ينقل الدم من القلب إلى جميع أجزاء الجسم ويحمل دم أحمر قاتم

ج ينقل الدم إلى القلب من جميع أجزاء الجسم ويحمل دم أحمر فاتح

د ينقل الدم إلى القلب من جميع أجزاء الجسم ويحمل دم أحمر قاتم

١٠ يحتي على صمامات في بدايته فقط .....

أ شكل رقم (٢) مثل الشريان الأورطي

ب شكل رقم (١) مثل الشريان الأورطي

ج شكل رقم (٢) مثل الوريد الأجوف العلوي

د شكل رقم (١) مثل الوريد الأجوف السفلي

شكل (٢)



شكل (١)



سؤال (١١) : اجب عن الآتي :

قارن بين التركيب الطولي والعرضي للقلب من حيث انقسامه .

.....

.....

.....

الاسئلة من (١٢:١٣) : إختار الإجابة الصحيحة :

١٢ تنتج خلايا الدم البيضاء والصفائح الدموية من الجهاز ....

- (أ) الدوري  
(ب) التنفسي  
(ج) الإخراجي  
(د) الهيكلية

١٣ كل المركبات التالية توجد في بلازما دم الشخص السليم ما عدا ....

- (أ) الفيرين  
(ب) الجلوكوجين  
(ج) الهيموجلوبين  
(د) جميع ما سبق

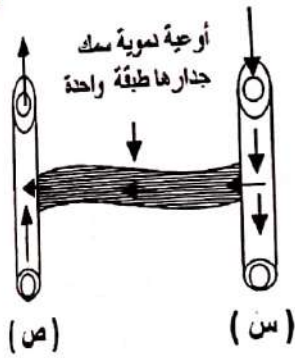
الاسئلة من (١٤:١٥) : إختار الإجابة الصحيحة مستعياً بالرسم :

١٤ الدم الذي يحتوي على كريات دم حمراء بها أكسي هيموجلوبين .....

- (أ) يوجد في الوعاء (ص) فقط  
(ب) يوجد في الوعاء الذي اكتشفه مالبجي  
(ج) ينتقل من الوعاء (س) إلى الوعاء (ص)  
(د) يوجد في الوعاء (س) فقط

١٥ توجد الصفائح الدموية في ...

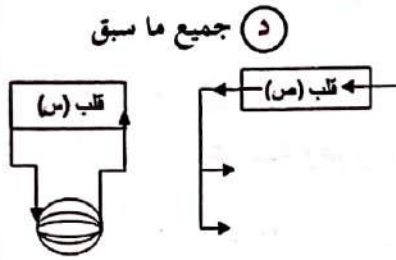
- (أ) الوعاء (س) فقط  
(ب) الوعاء (ص) فقط  
(ج) في حلقة الوصل بين الشريان (ص) والوريد (س)  
(د) أ و ب معاً





## النقل في الإنسان

الاسئلة من (٦:١) : اختر الإجابة الصحيحة مستعيناً بالرسم :



١ يتم نقل الغازات التنفسية والمواد الغذائية بالانتشار في .....

أ) البروتوزوا ب) الأميبا ج) البرامسيوم د) جميع ما سبق

٢ في الشكل المقابل يعتبر الجهاز الدوري في الإنسان .....

أ) من النوع (س) لأنه من النوع المغلق  
ب) من النوع (ص) لأنه من النوع المغلق  
ج) من النوع (س) لأنه من النوع المفتوح  
د) من النوع (ص) لأنه من النوع المفتوح

٣ يقوم القلب بالانقباض مدى الحياة - يحيط بالقلب غشاء التامور

أ) العبارتان صحيحتان وبينهما علاقة  
ب) العبارة الأولى صحيحة والثانية خاطئة  
ج) العبارتان صحيحتان وليس بينهما علاقة  
د) العبارة الأولى خطأ والثانية صحيحة

٤ كل العبارات التالية غير صحيحة ما عدا ..

أ) الأذين ثلاثي الشرفات يسمح برجوع الدم من البطين الأيمن إلى الأذين الأيمن  
ب) الصمام الهلالي يسمى الصمام المترالي  
ج) الصمام ثنائي الشرفات يمنع مرور الدم من الأذين إلى البطين  
د) الصمام الأورطي يمنع رجوع الدم إلى البطين

٥ أي العبارات التالية صحيحة .....

أ) معدل نبضات قلب الإنسان ٢٠ ٤ / ساعة  
ب) معدل نبضات قلب الفيل ١٠٠٠ / دقيقة  
ج) معدل نبضات قلب الفيل أقل من معدل نبضات قلب العصفور  
د) معدل نبضات قلب العصفور ٢٥ / دقيقة

٦ يتكون داخل نخاع عظام الإنسان البالغ .....

أ) ١٠٠ مليون كرية دم حمراء جديدة كل ساعة  
ب) ١٠٠ مليون كرية دم حمراء جديدة كل ثانية  
ج) ١,٥ مليون كرية دم حمراء كل ثانية  
د) ١٧٢٠٠٠ كرية دم حمراء كل ٤ شهور

الاسئلة من (١٠:٧) : اختر الإجابة الصحيحة مستعيناً بالرسم :

٧ يوجد الصمام المترالي ثنائي الشرفات بين .....

- ١) A , B    ٢) D , A    ٣) G , A    ٤) B , G

٨ يتقل الدم المؤكسج من .....

- ١) A إلى B    ٢) B إلى A    ٣) G إلى G    ٤) D إلى D

٩ عدد الغرف التي تستقبل الدم القاتم في الشكل .....

- ١) ١    ٢) ٢    ٣) ٣    ٤) لا يوجد إجابة صحيحة

١٠ نميز صوت غليظ وطويل للقلب عند .....

- ١) انقباض G, D    ٢) انقباض G, A    ٣) انقباض B, D    ٤) انقباض B, A



الاسئلة من (١٤:١١) : اختر الإجابة الصحيحة مستعيناً بالرسم :

١١ ينقل الدم من المكون (٢) .....

١) بواسطة الشريان الرئوي إلى جميع أجزاء الجسم وعضلة القلب

٢) بواسطة الوريد الرئوي إلى الرئتين

٣) بواسطة الشريان الأورطي إلى منطقة الدماغ فقط

٤) بواسطة الشريان الأورطي إلى عضلة القلب وباقي أعضاء الجسم

١٢ الجدار في المكون رقم (٢) يكون .....

١) أكثر سمكاً من البطين الأيمن    ٢) أقل سمكاً من الأذين الأيمن

٣) أقل سمكاً من البطين الأيمن    ٤) أكثر سمكاً من البطين الأيسر

١٣ تشير الأرقام في الرسم حسب الترتيب التصاعدي إلى .....

١) أذين أيسر - بطين أيمن - بطين أيسر - أذين أيمن

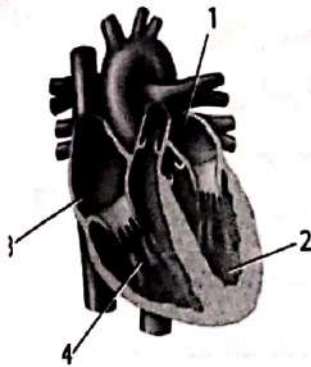
٢) أذين أيسر - بطين أيسر - بطين أيمن - أذين أيسر

٣) أذين أيسر - بطين أيسر - أذين أيمن - بطين أيمن

٤) أذين أيسر - بطين أيسر - بطين أيمن - أذين أيمن

١٤ يتصل كلاً من العصب الحائر والعصب السمبثاوي بمنظم ضربات القلب عند .....

- ١) ١    ٢) ٢    ٣) ٣    ٤) ٤



السؤال (١٥) : ما مدى صحة العبارة التالية مع التوضيح :

تزيد عدد كريات الدم البيضاء عن ٧٠٠٠ خلية / ملم<sup>٣</sup> عند حدوث التهاب في الجلد



الاسئلة من (١٦ : ٢٠) : اختر الإجابة الصحيحة مستعيناً بالرسم :



- ١٦ الحرف ( ع ) يشير إلى .....  
 (أ) عقدة أذينية (ب) ضفيرة من الألياف (ج) سمبثاوي عصب (د) جميع ما سبق

- ١٧ يشير الحرف ( س ) إلى .....

- (أ) ضفيرة متخصصة  
 (ب) ضفيرة من الألياف عضلية  
 (ج) عقدة جيب أذينية  
 (د) جميع ما سبق

- ١٨ الحرف ( ص ) يشير إلى .....

- (أ) عقدة أذينية بطينية  
 (ب) عقدة جيب أذينية  
 (ج) عصب  
 (د) جميع ما سبق

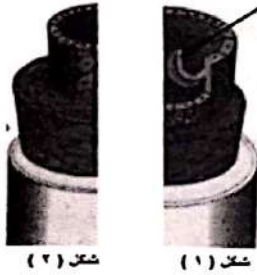
- ١٩ الألياف المتصلة بالعقدة ( ص ) تسمى ألياف .....

- (أ) هس (ب) بركنج (ج) سمبثاوية (د) لا يوجد

- ٢٠ عندما تصبح دقات القلب ٩٠ دقة / دقيقة يكون الفرد في حالة .....

- (أ) تدريب رياضي (ب) فرح شديد (ج) بذل مجهود عنيف (د) جميع ما سبق

الاسئلة من (٢١ : ٢٢) : اختر الإجابة الصحيحة مستعيناً بالرسم :



- ٢١ وظيفة المكون المشار له بالسهم .....

- (أ) يمنع رجوع الدم ويميز الوريد عن الشريان  
 (ب) يسمح برجوع الدم ويميز الوريد عن الشريان  
 (ج) يمنع رجوع الدم ويميز الأوردة عن بعضها  
 (د) يمنع رجوع الدم ويميز الشريان عن الوريد

- ٢٢ الشكل رقم ( ٢ ) .....

- (أ) نابض وينقل الدم إلى القلب  
 (ب) نابض وينقل الدم إلى عضلة القلب  
 (ج) غير نابض وينقل الدم من القلب  
 (د) غير نابض ومدفون في العضلات ويساهم في نقل الدم

السؤال (٢٣) : اجب عن السؤال التالي:

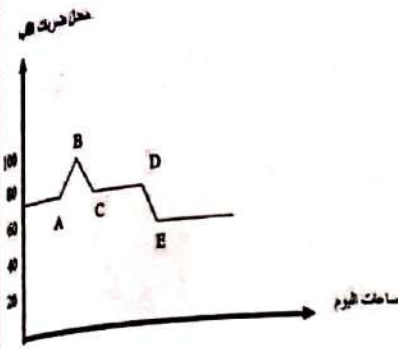
اكتب في صورة معادلات خطوات تكوين الجلطة الدموية

.....

.....

.....

مستيعناً بالرسم الموضح لنشاط محمد خلال فترات النهار :



٢٤ الفترة التي تشير إلى أداء تدريبات رياضية شاقة .....

أ) من B إلى C

ب) من A إلى C

ج) من A إلى B

د) من D إلى C

٢٥ الفترة التي تعبر عن بدأ انخفاض ضغط الدم عن الحد الطبيعي ....

أ) من C إلى D

ب) من A إلى C

ج) من A إلى B

د) من D إلى E

٢٦ ماذا تتوقع أن يحدث عند ارتفاع درجة حرارة جسم محمد ...

أ) قلة ضربات القلب عن الحد الطبيعي

ب) زيادة ضربات القلب عند الحد الطبيعي

ج) ثبات عدد ضربات القلب عند الحد الطبيعي

د) زيادة نشاط العصب الحائر

٢٧ لها دور في صنع الصفراء كما تساهم في نقل الأكسجين ...

أ) الخلايا (ص)

ب) الجسيمات (ك)

ج) الخلايا (س)

د) الخلايا (ص) والخلايا (س)

٢٨ الخلايا (ص) وظيفتها ...

أ) مهاجمة الميكروبات

ب) غلاف نشوي انتاج اجسام مضادة

ج) التخلص من الخلايا الميتة

د) جميع ما سبق

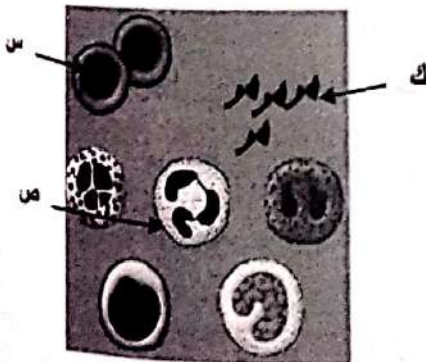
٢٩ أي العبارات التالية صحيحة .....

أ) الخلايا (س) تعتبر خلايا حقيقية

ب) الخلايا (ص) تعتبر خلايا غير حقيقية

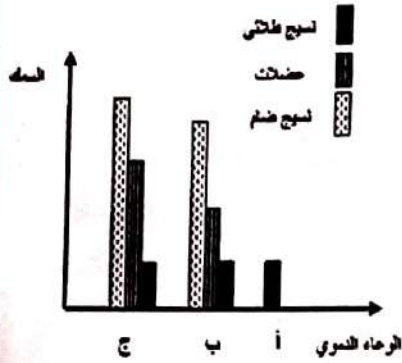
ج) المكون (ك) جسيمات غير خلوية تنشأ من الطحال

د) المكون (ك) جسيمات غير خلوية تنشأ من نخاع العظام





٣٠ الوعاء الدموي ( ج ) .....



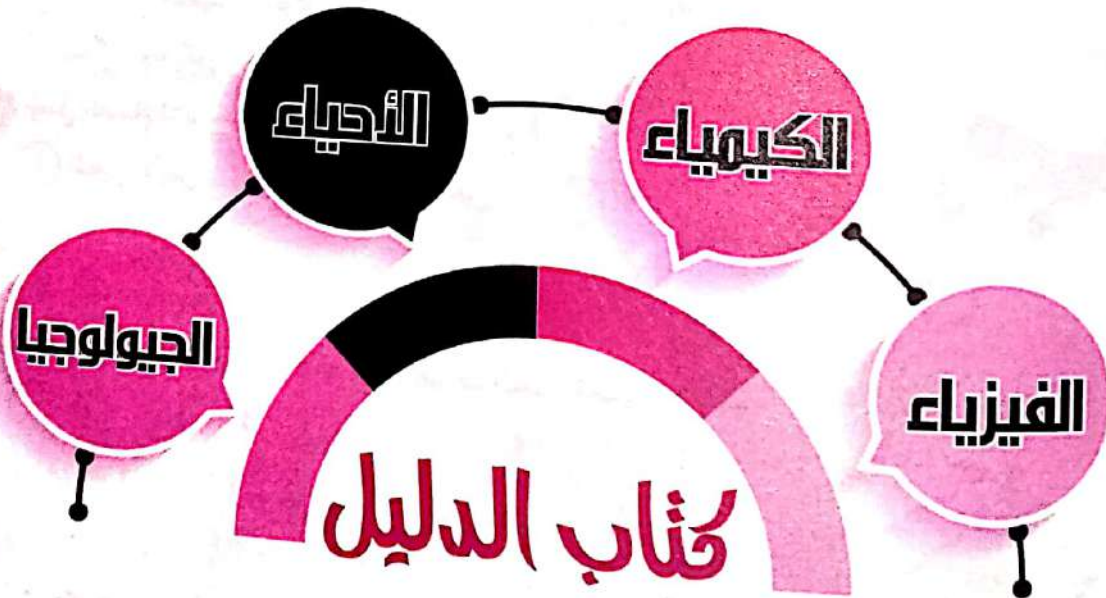
- ١) ينتشر في الفراغات بين الخلايا في جميع أنسجة الجسم  
 ٢) نابض وينقل الدم إلى القلب ومدفون وسط عضلات الجسم  
 ٣) غير نابض وينقل الدم إلى القلب ويوجد بالقرب من سطح الجلد  
 ٤) نابض وينقل الدم من القلب ومدفون وسط عضلات الجسم
- ٣١ يحمل دم غير مؤكسج عند نهاية الوعاء حامل الدم الفاتح ودم غير مؤكسج عند بداية الوعاء حامل الدم القاتم .....

أ) ١

ب) ٢

ج) ٣

د) جميع ما سبق

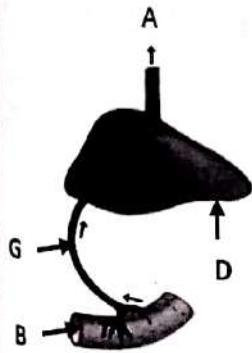


## تابع النقل في الإنسان

### الاسئلة من (٧:١) : إختار الإجابة الصحيحة :

- ١ من مسارات الدورة الدموية في الإنسان .....  
 (أ) الدورة الجهازية (ب) الدورة الرئوية (ج) الدورة الكبدية البابية (د) جميع ما سبق
- ٢ تبدأ من البطين الأيمن وتنتهي في الأذين الأيسر .....  
 (أ) الدورة الجهازية (ب) الدورة الرئوية (ج) الدورة الكبدية البابية (د) جميع ما سبق
- ٣ تنتشر حول الحويصلات الهوائية .....  
 (أ) التفرعات النهائية للشريان الرئوي (ب) التفرعات النهائية للوريد الرئوي (ج) التفرعات النهائية للوريد الأجوف السفلي (د) الشعيرات الوريدية فقط
- ٤ يعود الدم من الرئتان إلى القلب داخل .....  
 (أ) ٤ أوردة جوفية (ب) ٤ أوردة رئوية (ج) ٣ أوردة رئوية (د) وريد من كل رئة
- ٥ تنتهي الدورة الجهازية الجسمية الكبرى في .....  
 (أ) البطين الأيمن (ب) البطين اليسر (ج) الأذين الأيسر (د) في الأذين المتصل بالأوردة الجوفاء
- ٦ يتغير لون الدم من الأحمر الفاتح إلى الأحمر القاتم عند انتشار ..... إلى الدم .  
 (أ) غاز ثاني أكسيد الكربون (ب) غاز الأكسجين (ج) سكر الجلوكوز (د) الأحماض الدهنية
- ٧ يعمل الصمام ثلاثي الشرفات على منع رجوع الدم إلى .....  
 (أ) البطين الأيمن (ب) البطين اليسر (ج) الأذين الأيسر (د) الأذين الأيمن

### السؤال (٨) : أختار الإجابة الصحيحة :



- أ- تبدأ الدورة الكبدية البابية الموضحة من الشعيرات الدموية لخملات التركيب .....  
 (أ) A (ب) B (ج) G (د) D
- ب- يمر في التركيب ( G ) .....  
 (أ) الجلوسرين (ب) الأحماض الدهنية (ج) المالتوز (د) الفركتوز
- ج- الدم الخارج عند ( A ) يدخل القلب عند .....  
 (أ) الجزء السفلي للوريد الأجوف السفلي (ب) الجزء العلوي للوريد الأجوف العلوي (ج) الجزء العلوي للوريد الأجوف السفلي (د) الأذين الأيمن



٩ ينتج الأجسام المضادة بالجسم .....  
 (أ) الجهاز المناعي (ب) الجهاز الليمفاوي (ج) خلايا الدم البيضاء (د) جميع ما سبق

١٠ الدم الذي يصل إلى القدم يترك القلب من .....

(أ) البطن الأيسر (ب) البطن الأيمن (ج) الأذين الأيمن (د) الأذين الأيسر

١١ من الرسم الموضح أجب عن التالي .....

أ- أهم أعضاء الشكل الموضح .....

(أ) العقدة الليمفاوية (ب) المرئ

(ج) المعدة (د) الطحال

ب- يشمل الجهاز الموضح على كل المكونات التالية عدا.....

(أ) الليمف (ب) الأوعية الليمفاوية

(ج) العقد الجذرية (د) العقد الليمفاوية

١٢ ينقل الدم إلى الأذين الأيمن .....

(أ) الوريد الأجوف العلوي (ب) الوريد الرئوي

(ج) الشريان الرئوي (د) الشريان الأورطي

١٣ الصمام الذي يمنع رجوع الدم .....

(أ) ثنائي الشرفات (ب) ثلاثي الشرفات (ج) الهلالي (د) جميع ما سبق

١٤ يدخل الكبد الوريد .....

(أ) الكبد (ب) الكبد البابي (ج) الوريد الأجوف (د) جميع ما سبق

١٥ يمكن تقسيم الدورة الدموية في الإنسان إلى .....

(أ) خمس مسارات (ب) ثلاثة مسارات (ج) مسارين (د) لا يوجد إجابة صحيحة



## تابع النقل في الإنسان

الاسئلة من (٥:١) : اختر الإجابة الصحيحة :

١ تناول محمد وجبة غنية بالبروتين فكان الوعاء الدموي الحاوي على أعلى تركيز من الأحماض الأمينية .....

أ) الوريد الكبدي

ب) الشريان الكلوي

ج) الوريد الكبدي البابي

د) الشريان الأورطي

٢ يدخل الوسيط في نقل الحمض الدهني القلب عن طريق .....

أ) الوريد الكبدي

ب) الوريد الأجوف العلوي

ج) الوريد الكبدي البابي

د) الشريان الأورطي

٣ إثارة العصب الحائر يؤدي إلى .....

أ) زيادة انقباضات البطينين متزامناً مع زيادة انقباضات الأذنين

ب) نقص انقباضات البطينين متزامناً مع زيادة انقباضات الأذنين

ج) زيادة انقباضات البطينين و زيادة انقباضات الأذنين

د) نقص انقباضات البطينين متزامناً مع نقص انقباض الأذنين

٤ يقل النشاط العضلي في حالة .....

أ) نقص كريات الدم الحمراء القائمة

ب) زيادة كريات الدم الحمراء القائمة

ج) زيادة كريات الدم الحمراء الفاتحة

د) نقص كريات الدم الفاتحة

٥ عندما يصاب مريض بتليف في الكبد فإن .....

أ) معدل سريان الدم يبطئ

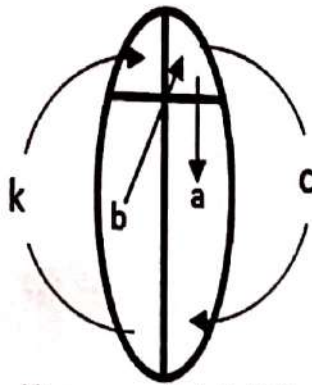
ب) معدل سريان الدم يزيد

ج) آلية تجلط الدم ومنع النزيف تزيد فاعلية

د) تزيد نسبة البروثرومين في الدم



الاسئلة من (٨:٦): إختار الإجابة الصحيحة مستعيناً بالرسم :



شكل تخطيطي يعبر عن القلب

٦ المسار الخطأ للدم يعبر عنه الحرف .....

- ١ (i) k (ب) b, c (ج) a (د) c

٧ يعبر عن بداية ونهاية مسار الدورة الرئوية الصغرى

- ١ (i) k (ب) b (ج) a (د) c

٨ المسار ( c ) .....

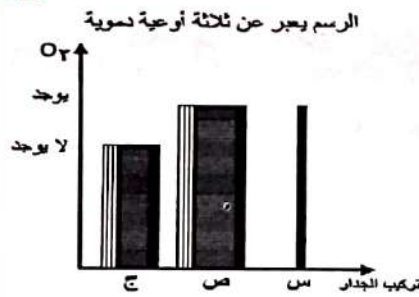
١ (i) يحمل دم غني بالأكسجين دون الغذاء

٢ (ب) يحمل دم غني بالأكسجين مع وجود مواد عضوية بسيطة

٣ (ج) يحمل دم غني بالأكسجين مع وجود مواد عضوية معقدة

٤ (د) يحمل دم غني بـ  $CO_2$  مع وجود مواد عضوية بسيطة

الاسئلة من (٩:١٠): إختار الإجابة الصحيحة مستعيناً بالرسم :



الرسم يعبر عن ثلاثة أنواع دموية

٩ يوجد مدفون وسط عضلات الجسم ويحتوي على ألياف مرنة .....

- ١ (i) س (ب) ص (ج) ج (د) جميع ما سبق

١٠ الوعاء ( س ) .....

١ (i) ينتشر في الفراغات بين خلايا النسيج الطلائي فقط .

٢ (ب) ينتشر في الفراغات بين خلايا النسيج الهيكلي فقط .

٣ (ج) ينتشر في الفراغات بين خلايا جميع أنسجة الجسم فقط .

٤ (د) ينتشر في الفراغات بين خلايا النسيج العصبي فقط .

الاسئلة من (١١:١٢): إختار الإجابة الصحيحة :

١١ يمتنع التدفق الرجعي للدم في الأوردة - جميع الأوردة لا تحتوي على صمامات .....

١ (i) العبارتان خاطئتان

٢ (ب) العبارة الأولى صحيحة والثانية خاطئة

٣ (ج) العبارتان صحيحتان

٤ (د) العبارة الأولى خطأ والثانية صحيحة

١٢ حلقة الوصل بين الوريد الكبدي البابي والوريد الكبدي

١ (i) شعيرات دموية شريانية دقيقة

٢ (ب) شعيرات دموية شريانية أو وريدية دقيقة

٣ (ج) شعيرات دموية وريدية دقيقة

٤ (د) شرايين

الاسئلة (١٣:١٤): اختر الإجابة الصحيحة مستعينا بالجدول :

الوجبة الغذائية	ناتج الهضم	الوعاء الدموي	التركيز
(ص)	اليوريا	..... (أ) ....	اقل تركيز
الكربوهيدرات	..... (ج) ....	..... (ب) ....	أعلى تركيز

١٣ المادة (ص) والوعاء الدموي (أ) على الترتيب .....

(أ) بروتين - الوريد الكلوي (ب) بروتين - الوريد الكبدي

(ج) بروتين - الوعاء الليمفاوي (د) دهون - الأورطي

١٤ ناتج الهضم عند (ج) والإنزيم (أ) على الترتيب .....

(أ) مالتوز - الوريد البابي الكبدي (ب) سكروز - الوريد الكبدي

(ج) سكريات أحادية - الوريد البابي الكبدي (د) أحماض أمينية - الوريد البابي الكبدي

السؤال (١٥): أجب عن الآتي :

ماذا يحدث عند فتح الصمام النصف دائري بشكل مستمر؟

.....

.....

.....



## تابع النقل في الإنسان

### الاسئلة من (٦:١): اختر الإجابة الصحيحة :

- ١ عند بدأ الدورة الرئوية الصغرى يتم غلق الصمام .....  
 (أ) بين البطين الأيمن والأذين الأيسر  
 (ب) بين البطين الأيمن والأذين الأيمن  
 (ج) بين البطين الأيسر والأذين الأيسر  
 (د) بين البطين الأيسر والأذين الأيمن
- ٢ الدم الذي يدخل الرئتان يخرج من القلب عن طريق .....  
 (أ) الأوردة الرئوية الأربعة  
 (ب) الشريان الرئوي  
 (ج) الشريان الأورطي  
 (د) الأذين الأيمن
- ٣ الدم الذي يصل إلى خلايا جدار الدماغ يترك القلب من .....  
 (أ) الأذين الأيمن  
 (ب) البطين الأيمن  
 (ج) البطين الأيسر  
 (د) الأذين الأيسر
- ٤ كل العبارات التالية غير صحيحة ما عدا ..  
 (أ) تبدأ الدورة الكبدية البابية من الأذين الأيمن وتنتهي في الأذين الأيمن  
 (ب) تبدأ الدورة الجهازية الكبرى من البطين الأيسر وتنتهي في البطين الأيمن  
 (ج) الليمف سائل يترشح من الدم يحتوي على البلازما وخلايا الدم  
 (د) الوريد الأجوف يحتوي على نسبة عالية من ثاني أكسيد الكربون ويسرى فيه الدم تحت ضغط منخفض
- ٥ حجم جميع كريات دم الإنسان البالغ حوالي .....  
 (أ) ٦ لتر  
 (ب) ٥ لتر  
 (ج) ٢,٥ لتر  
 (د) ١ لتر
- ٦ تتحطم كريات الدم الحمراء بعد .....  
 (أ) ١٢٠ يوم من نضجها  
 (ب) ١٢٠ يوم من تكوينها  
 (ج) ١٢٠ من بدأ عملها  
 (د) ١٢٠ يوم من إنقسامها

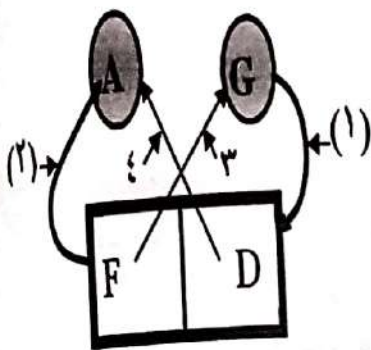
### الاسئلة (١٠:٧): اختر الإجابة الصحيحة مستعيناً بالرسم :



- ٧ الشكل الذي يعبر عن شريان رقم .....  
 (أ) ١  
 (ب) ٢  
 (ج) ١ و ٢  
 (د) لا يوجد إجابة
- ٨ ينقل دم مؤكسج .....  
 (أ) ١  
 (ب) ٣  
 (ج) ١ و ٣  
 (د) لا يوجد إجابة
- ٩ يحتوي على صمامات .  
 (أ) ١  
 (ب) ٣  
 (ج) ١ و ٣  
 (د) لا يوجد إجابة
- ١٠ قطره يناسب مرور خلايا الدم واحدة فقط تلو الأخرى .....  
 (أ) ١  
 (ب) ٣  
 (ج) ٢  
 (د) جميع ما سبق

الاسئلة (١٤:١١): اختر الإجابة الصحيحة مستعيناً بالرسم :

مستعيناً بالرسم الموضح الذي يعبر عن القلب :



- ١١ مسار يعبر عن الدورية الرئوية الصغرى .....  
 ١ (أ) ٢ (ب) ٣ (ج) ٤ (د)

١٢ يعبر الحرف A عن .....

- ١ (أ) أذين أيسر  
 ٢ (ب) بطين أيمن  
 ٣ (ج) أذين أيمن  
 ٤ (د) بطين أيسر

١٣ مسار الدم الخطأ .....

- ١ (أ) ٢ (ب) ٣ (ج) ٤ (د)

١٤ يحتوي على دم مؤكسج .....

- ١ (أ) G ٢ (ب) F ٣ (ج) D ٤ (د) A و D

الاسئلة (١٨:١٥): اختر الإجابة الصحيحة مستعيناً بالرسم :

١٥ العملية الموضحة يمكن أن تتم في .....

- ١ (أ) الكبد ٢ (ب) القلب ٣ (ج) الدماغ ٤ (د) الرئة

١٦ المركب ( ص ) يسمى .....

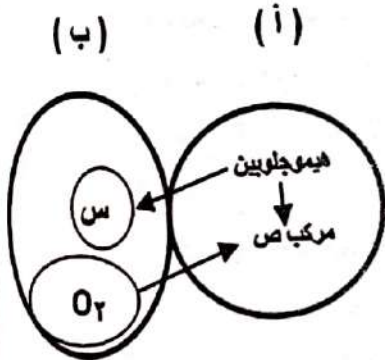
- ١ (أ) أكسي هيموجلوبين  
 ٢ (ب) كربوكسي هيموجلوبين  
 ٣ (ج) كربامينو هيموجلوبين  
 ٤ (د) فيبرينوجين

١٧ الشكل ( أ ) يحتوي على .....

- ١ (أ) نواة وبروتين  
 ٢ (ب) وريد وشعيرات دموية  
 ٣ (ج) شريان وحوصلات هوائية  
 ٤ (د) حديد وبروتين

١٨ المركب ( س ) تم تجميعه من .....

- ١ (أ) عضلة القلب كنتاج لعملية الأيض  
 ٢ (ب) خلايا القناة الهضمية كنتاج لعملية تنفس خلوي  
 ٣ (ج) خلايا الطحال كنتاج لعملية هدم  
 ٤ (د) جميع ما سبق

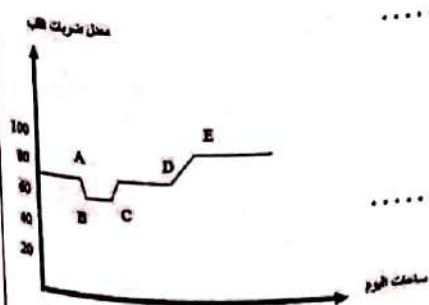


الاسئلة (٢٠:١٩): اختر الإجابة الصحيحة مستعيناً بالشكل :

١٩ مستعيناً بالرسم الموضح الذي يعبر عن عدد ضربات قلب (إسلام) خلال ساعات النهار: بلغ عدد ضربات القلب لدى إسلام عند النوم وعند الجري على الترتيب .....

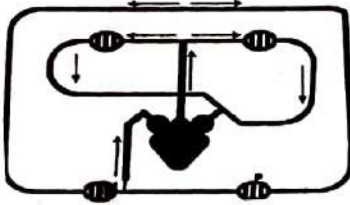
- ١ (أ) ٦٠ , ٩٠ دقة / دقيقة  
 ٢ (ب) ٩٠ , ٦٠ دقة / دقيقة  
 ٣ (ج) ٨٠ , ٦٠ دقة / دقيقة  
 ٤ (د) ٩٠ , ٧٠ دقة / دقيقة

٢٠ أن كان إسلام عالى من حزن شديد خلال اليوم فربما يكون في الفترة من .....  
 ١ (أ) D إلى B  
 ٢ (ب) E إلى C  
 ٣ (ج) C إلى D  
 ٤ (د) من A إلى B





الاسئلة (٢٣:٢١): اختر الإجابة الصحيحة مستعيناً بالرسم :



- ٢١ الرسم يوضح المسار الطبيعي لـ .....  
 (أ) الدورة الدموية الكبرى  
 (ب) الدورة الدموية الصغرى  
 (ج) الدورة الكبدية البابية  
 (د) جميع ما سبق
- ٢٢ الوعاء الدموي الذي يغيب عن القلب ....  
 (أ) الرئوي  
 (ب) الأجوف  
 (ج) المترالي  
 (د) الأبهر
- ٢٣ في الوضع التخطيطي الموضح ...  
 (أ) ينتقل الدم إلى الرئتان ويعود إلى الأذين الأيمن  
 (ب) ينتقل الدم إلى الرئتان ويعود إلى الوريد الأجوف العلوي  
 (ج) ينتقل الدم إلى الرئتان ويعود إلى البطين الأيمن  
 (د) ينتقل الدم إلى الرئتان ويعود إلى الأذين الأيسر

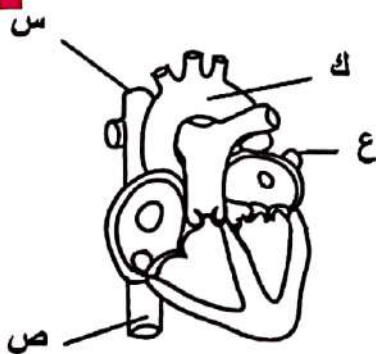
السؤال (٢٤) : بما تفسر:

يتعرض المصابون بتليف الكبد لمرض سيولة الدم

السؤال (٢٥) : أجب عن السؤال التالي :

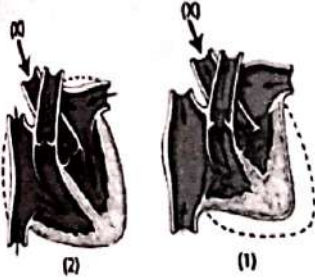
تتبع مسار نقطة دم في الوريد الكبدي البابي حتى وصولها إلى الشريان الأبهر

الاسئلة (٢٨:٢٦): اختر الإجابة الصحيحة مستعيناً بالشكل :



- ٢٦ المكون (ك) ...  
 (أ) يندفع فيه الدم عند غلق الصمام الرئوي  
 (ب) يندفع فيه الدم عند غلق الصمام الأورطي  
 (ج) يندفع فيه الدم عند غلق الصمام ثلاثي الشرفات  
 (د) يندفع فيه الدم عند فتح الصمام ثنائي الشرفات
- ٢٧ يستقبل الدم من الوريد الكبدي ...  
 (أ) ع  
 (ب) ك  
 (ج) س  
 (د) ص
- ٢٨ يخرج وعاءان من الرئة اليمنى ويتصلان بالقلب عند .....  
 (أ) ع  
 (ب) ك  
 (ج) س  
 (د) ص

- ٢٩ الأوعية الليمفاوية تعمل على .....
- ١ تجميع الليمف لإعادته إلى الجهاز المناعي عن طريق الوريد الأجواف العلوي
  - ٢ تجميع الليمف لإعادته إلى الجهاز المناعي عن طريق الوريد الأجواف السفلي
  - ٣ تجميع الليمف لإعادته إلى الجهاز الدوري عن طريق الوريد الأجواف العلوي
  - ٤ تجميع الليمف لإعادته إلى الجهاز المناعي عن طريق الوريدان الأجوافان
- ٣٠ من خلال الشكل الموضح ....



- ١ القلب شكل ( ١ ) في حالة انقباض وقيمة الضغط عن (X) ٨٠ مم زئبق
- ٢ القلب شكل ( ٢ ) في حالة انقباض وقيمة الضغط عن (X) ٨٠ مم زئبق
- ٣ القلب شكل ( ١ ) في حالة انقباض وقيمة الضغط عن (X) ١٢٠ مم زئبق
- ٤ القلب شكل ( ٢ ) في حالة انقباض وقيمة الضغط عن (X) ١٢٠ مم زئبق



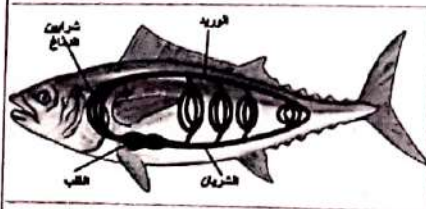


## مراجعة (١) علي الفصل الثاني النقل في الكائنات الحية

### الاسئلة (٦:١): إختتر الإجابة الصحيحة :

- ١ من بروتينات بلازما الدم الذائبة وله دور في تكوين الجلطة الدموية .....  
 (أ) الهيموجلوبين (ب) الفيبرين (ج) الفيبرينوجين (د) الألبومين
- ٢ النسبة بين عدد خلايا الدم البيضاء إلى عدد الصفائح الدموية في المليمتر المكعب .....  
 (أ) ٩ : ٢٩٠ (ب) ٧٠٠٠ : ٢٥٠ (ج) ٧٠٠ : ٢٥٠٠٠٠ (د) ٧ : ٢٥٠
- ٣ ضغط الدم في الوريد الأجوف العلوي الناتج عن انقباض البطينين .....  
 (أ) أقل من ١٠ مم زئبق (ب) ١٠ مم زئبق (ج) ٢٠ مم زئبق (د) ٤٠ مم زئبق
- ٤ ضغط الدم يكون أعلى في .....  
 (أ) أوردة الذراع الأيسر (ب) شرايين الذراع الأيمن (ج) الشريان الكلوي (د) الشريان المغذي لأصبع القدم
- ٥ عند تحليل عينة من العصارة الموجودة بالأوعية الخشبية لورقة نبات ما نجد .....  
 (أ) سكر قصب وأحماض أمينية (ب) جلوكوز وبروتين (ج) ماء وأملاح (د) كلورفيل ولجنين
- ٦ ترتب طبقات ساق نبات البرتقال من الخارج للداخل كالتالي ....  
 (أ) البشرة - اللحاء - الخشب - الكميوم (ب) اللحاء - الخشب - الكميوم - النخاع (ج) اللحاء - الخشب - الكميوم - القشرة (د) اللحاء - الكميوم - الخشب - النخاع

### الاسئلة (٨:٧): إختتر الإجابة الصحيحة مستعينا بالشكل :



- ٧ الجهاز الدوري الموضح في الشكل من النوع .....  
 (أ) المغلق مثل الحشرات (ب) المفتوح مثل الحشرات (ج) المغلق مثل الإنسان (د) المفتوح مثل البروتوزوا
- ٨ الجهاز الدوري الموضح بالشكل .  
 (أ) ثنائي الدورة الدموية (ب) ثلاثي الدورة الدموية (ج) رباعي الدورة الدموية (د) أحادي الدورة الدموية

الاسئلة (١٢:٩): اختر الإجابة الصحيحة مستعيناً بالشكل :



- (ب) المعدة والدماغ والقلب  
(د) المرء والطحال والقلب

٩ الأوردة ( س , ص , ك ) تأتي من .....

- (أ) الرئة و الطحال والقلب  
(ج) المعدة والبنكرياس والطحال

١٠ الشكل الموضح يعبر عن .....

- (أ) الدورة الكبدية البابية  
(ج) الدورة الرئوية الصغرى

(ب) الدورة الجسمية الجهازية الكبرى

(د) جميع ما سبق

١١ تبدأ الدورة الموضحة بالشعيرات الدموية في الأمعاء - ينقل المسار

الموضح الجلوكوز والأحماض الدهنية

- (أ) العبارة الأولى صحيحة والثانية خاطئة  
(ج) العبارتان صحيحتان  
(ب) العبارة الأولى خطأ والثانية صحيحة  
(د) العبارتان خاطئتان

١٢ أي العبارات التالية صحيحة ...

- (أ) يكون تركيز المواد الغذائية والفضلات متساوي في م وب  
(ب) يكون تركيز المواد الغذائية م أكبر من ب وتركيز الفضلات في ب أكبر من م  
(ج) يكون تركيز المواد الغذائية والفضلات في م أكبر من ب  
(د) يكون تركيز المواد الغذائية والفضلات في م أقل من ب

الاسئلة (١٥:١٣): اختر الإجابة الصحيحة مستعيناً بالشكل :



(د) ثرومين

(ج) ثروبولاستين

(ب) فيرينوجين

(أ) فيرين

١٣ يعبر الحرف C عن .....

١٤ يعتبر الحرف H .....

(أ) فيتامين K

(ب)  $Ca^{2+}$

(ج) فيتامين C

(د) لا يوجد اجابة صحيحة

١٥ مادة بروتينية تنتج من الصفائح الدموية والخلايا النافقة.....

(د) A و H

(ج) C

(ب) H

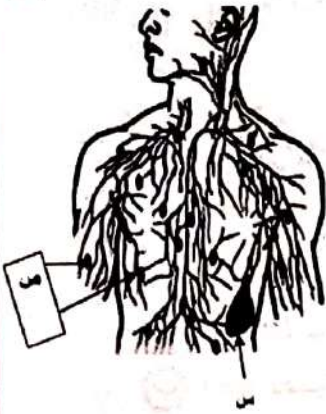
(أ) C

السؤال (١٦) : علل :

الكبد له دور مزدوج في تجلط الدم



١٧ وظيفة الشكل الموضح ..



أ) نقل المواد الغذائية المهضومة مثل الأحماض الدهنية

ب) إنتاج الأجسام المضادة

ج) إكساب الجسم المناعة

د) جميع ما سبق

١٨ العضو ( س ) .....

أ) تتحطم فيها خلايا الدم الحمراء وتتكون فيه خلايا الدم البيضاء

ب) يعتبر هو والقلب من أهم الأعضاء الليمفاوية بالجسم

ج) يقع في الجزء العلوي من الناحية اليمنى للجسم

د) يعمل على تجميع الليمف لإعادته إلى الجهاز الدوري

١٩ الأعضاء المشار إليها بالحرف ( ص ) .....

أ) مصاف توجد على مسافات معينة بطول الأوعية الدموية

ب) تقوم بالقضاء على الميكروبات بما تنتجه من كريات الدم الحمراء

ج) تزيد فيها عدد خلايا الدم البيضاء عند المرض

د) جميع ما سبق

السؤال (٢٠) : قارن بين :

قوى التماسك وقوى التلاصق من حيث دورهما في نظريات رفع الماء والأملاح من الجذرات إلى الورقة.

قوى التماسك	قوى التلاصق

**الاسئلة (٢٤:٢١): اختر الإجابة الصحيحة مستعيناً بالجدول :**

٢١ عند ترتيب المتدربين تصاعدياً حسب العمر يكون...

- (أ) باسل - عدوي - زياد  
(ب) باسل - زياد - عدوي  
(ج) زياد - عدوي - باسل  
(د) عدوي - باسل - زياد

٢٢ سبب زيادة عدد نبضات القلب عند زياد.....

- (أ) الحالة النفسية وهي الفرح الشديد حيث يقوم العصب السمبثاوي بزيادة معدل ضربات القلب  
(ب) الحالة النفسية وهي الفرح الشديد حيث يقوم العصب السمبثاوي بتقليل معدل ضربات القلب  
(ج) الحالة النفسية وهي الفرح الشديد حيث يقوم العصب الحائر بزيادة معدل ضربات القلب  
(د) الحالة النفسية وهي الفرح الشديد حيث يقوم العصب الحائر بتقليل معدل ضربات القلب

٢٣ عند كلا من المتدربين باسل وعدوي تبض العقدة الجيب أذينية على الترتيب بمعدل .....

- (أ) ٩٠ دقة / دقيقة - ٨٠ دقة / دقيقة  
(ب) ٨٠ دقة / دقيقة - ٧٠ دقة / دقيقة  
(ج) ١٤٠ دقة / دقيقة - ١٧٠ دقة / دقيقة  
(د) ١٧٠ دقة / دقيقة - ١٤٠ دقة / دقيقة

٢٤ عند انتهاء المدرب الأكبر عمراً من التدريب بفترة كافية ثم خلوده إلى النوم .....

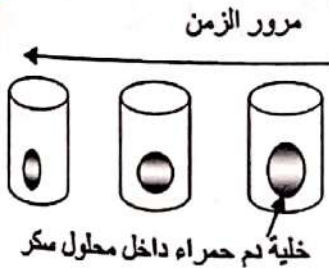
- (أ) يقل عدد ضربات القلب عن ٧٠ دقة / ساعة  
(ب) يزيد عدد ضربات القلب عن ٧٠ دقة / دقيقة  
(ج) يقل عدد ضربات القلب عن ٧٠ دقة / دقيقة  
(د) يزيد عدد ضربات القلب عن ١٢٠ دقة / دقيقة

في أثناء أداء تمرين لعدة رياضيين مختلفي الأعمار السنية سجلت النتائج

المتدرب	التمرين	عدد ضربات القلب	ظروف خاصة
باسل	أدى التمرين	١٧٠ نبضة / دقيقة	لا توجد
عدوي	أدى التمرين	١٤٠ نبضة / دقيقة	لا توجد
زياد	امتنع عن أداء التمرين	١٦٢ نبضة / دقيقة	فرح شديد

**السؤال (٢٥): اختر الإجابة الصحيحة مستعيناً بالرسم :**

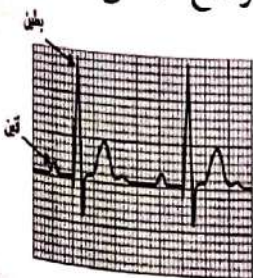
إذا كان تركيز السكر بداخل خلية الدم الحمراء ١٥% .....



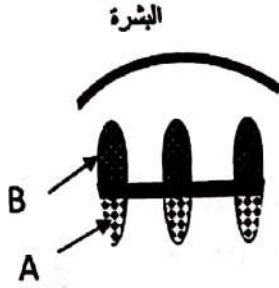
- (أ) فإن تركيز السكر في المحلول ١٠%  
(ب) فإن تركيز السكر في المحلول ٢٠%  
(ج) فإن تركيز السكر في المحلول ١٥%  
(د) فإن تركيز السكر في المحلول ٧%

**السؤال (٢٦): أجب عن السؤال التالي :**

من خلال الرسم الموضح الذي يعبر عن نبضتين متتاليتين من نبضات القلب فسر سبب ارتفاع المنحنى المعبر عن البطين عن المنحنى المعبر عن الأذين وهل هناك خلل في أداء القلب ؟







الرسم يعبر عن جزء من قطاع في ساق نبات فلقتين

٢٧ عدد الحزم الوعائية بالشكل ..... (أ) ٢ (ب) ١ (ج) ٤ (د) ٣

٢٨ وظيفة التركيب (B) ..... (أ) رفع الماء والأملاح من التربة (ب) رفع المواد الأولية إلى الورقة (ج) رفع العصارة الناضجة إلى الثمار (د) رفع المواد الغير عضوية إلى الأزهار

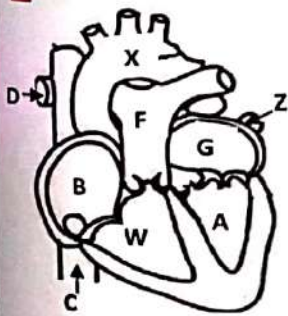
٢٩ التركيب (A) في الشكل الموضح ..... (أ) رسم خطأ لأنه القصيبات تظهر في القطاع العرضي ذات شكل خماسي أو سداسي والأوعية ذات شكل خماسي (ب) رسم خطأ لأنه القصيبات تظهر في القطاع العرضي ذات شكل خماسي أو سداسي والأوعية ذات شكل رباعي (ج) رسم خطأ لأن القصيبات تظهر في القطاع العرضي ذات شكل خماسي أو سداسي والأوعية مستديرة (د) رسم خطأ لأن الوعاء الخشبي مسحوب الطرفين وغير مثقب بالنقر

## مراجعة (٢) علي الفصل الثاني النقل في الكائنات الحية

الاسئلة (٦:١): إختار الإجابة الصحيحة :

- ١ يعود الليمف إلى الدورة الدموية عند .....  
 (أ) الأذين الأيسر (ب) البطين الأيسر (ج) الأذين الأيمن (د) الوريد الكبدي البائي
- ٢ عند تكون كرة دم حمراء في اليوم الأول من شهر يناير من المتوقع تحليلها في .....  
 (أ) ٣٠ يناير (ب) ٢٨ فبراير (ج) اليوم الأول من أبريل (د) ٣٠ أبريل
- ٣ يوجد النسيج المسئول عن تكوين الخشب في ساق النبات في .....  
 (أ) الحزم الوعائية (ب) القشرة (ج) البشرة (د) الغلاف النشوي
- ٤ استخدم العالم حشرة المن في دراسة .....  
 (أ) نقل الماء والأملاح في اللحاء (ب) نقل سكر القصب في اللحاء (ج) نقل الأحماض الأمينية في الخشب (د) جميع ما سبق
- ٥ اتجاه انتقال الماء خلال نقر الوعاء الخشبي .....  
 (أ) من داخل الوعاء الخشبي إلى الخارج (ب) من خارج الوعاء الخشبي إلى الداخل (ج) للخارج والداخل (د) لا ينتقل الماء خلال النقر
- ٦ انتقال الماء يتم وفق الترتيب ....  
 (أ) البشرة - اللحاء - الخشب - الكميوم (ب) القشرة - الشعيرة الجذرية - اللحاء - الخلايا العمادية (ج) الشعيرات الجذرية - القشرة - الخشب - البشرة (د) الشعيرات الجذرية - القشرة - الخشب - النسيج الميزوفيلي

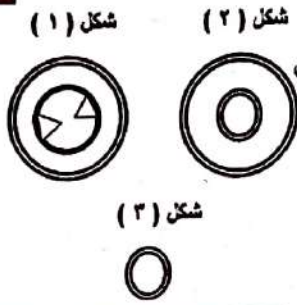
الاسئلة (٩:٧): إختار الإجابة الصحيحة مستعيناً بالرسم :



- ٧ يستقبل الدم من الوريد الكبدي التركيب ..  
 (أ) C (ب) Z (ج) D (د) X
- ٨ يسمح بدخول الدم عبر صمام ثنائي الشرفات التركيب .....  
 (أ) W (ب) B (ج) A (د) G
- ٩ وظيفة التركيب (F) .....  
 (أ) ينقل الدم الغني بالأكسجين من القلب (ب) ينقل الدم الغني بالمواد الغذائية إلى الرئتين (ج) ينقل الدم الغني بالمواد الغذائية من الرئتين (د) ينقل الدم الغني بالأكسجين إلى القلب



الاسئلة (١٣:١٠): اختر الإجابة الصحيحة مستعيناً بالرسم :



مجموعة من الأوعية الدموية

- ١٠ من وظائف شكل رقم (٢) .....  
 (أ) نقل الدم إلى القلب (ب) نقل الدم من الساق إلى الأذين الأيمن في القلب  
 (ج) نقل الدم من القلب (د) امتصاص المواد الغذائية في الأمعاء
- ١١ الشكل الذي يعبر عن وريد .....  
 (أ) شكل رقم (١) لوجود الصمامات  
 (ب) شكل رقم (٣) لأن جداره يتكون من طبقة واحدة  
 (ج) شكل رقم (٢) لأن الطبقة الوسطى في جداره سميكة  
 (د) شكل رقم (٢) لوجود الصمامات والطبقة الوسطى في جداره سميكة
- ١٢ يبدأ الطريق الدموي بالشعيرات الدموية في شكل (٣) - ينقل الطريق الدموي نواتج هضم الدهون  
 (أ) العبارة الأولى صحيحة والثانية خاطئة  
 (ب) العبارة الأولى خطأ والثانية صحيحة  
 (ج) العبارتان صحيحتان  
 (د) العبارتان خاطئتان
- ١٣ إذا كان شكل رقم (١) ينقل الدم إلى الرئتين فإن الدم الأحمر الفاتح يمكن وجوده في ...  
 (أ) شكل (١) وشكل (٢)  
 (ب) شكل (١) وشكل (٣)  
 (ج) شكل (٢) وشكل (٣)  
 (د) شكل (١) وشكل (٣) وشكل (٢)

الاسئلة (١٧:١٤): اختر الإجابة الصحيحة مستعيناً بالجدول :

العامل	عدد خلايا الدم البيضاء في مم <sup>٣</sup>	عدد خلايا الدم الحمراء المنتجة كل دقيقة	عدد خلايا الدم الحمراء في مم <sup>٣</sup>
س	٧٠٠٠	١٠٠ مليون	٤,٥ مليون
حسن	١٤٠٠٠	١٠٠ مليون	٥ مليون
ص	٧٥٠٠	صفر	٢ مليون

- ١٤ العامل الذي يعاني من عدوى بكتيرية والتهاب شديد...  
 (أ) س  
 (ب) حسن  
 (ج) ص  
 (د) جميع العمال
- ١٥ يمكن أن يكون جنس العامل (س) .....  
 (أ) ذكر بالغ أو أنثى بالغة فقط  
 (ب) ذكر بالغ فقط  
 (ج) أنثى بالغة فقط  
 (د) أنثى غير بالغة فقط
- ١٦ العامل الذي يعاني من سرطان نخاع العظام والأنيميا الحادة .....  
 (أ) س  
 (ب) حسن  
 (ج) ص  
 (د) جميع العمال
- ١٧ العامل الذي لديه أكبر إنتاجية للأجسام المضادة .....  
 (أ) س  
 (ب) حسن  
 (ج) ص  
 (د) جميع العمال

**الاسئلة (١٩:١٨): اختر الإجابة الصحيحة مستعينا بالرسم :**

١٨ كل العبارات التالية صحيحة بالنسبة للجهاز الدوري الموضح ما عدا.....

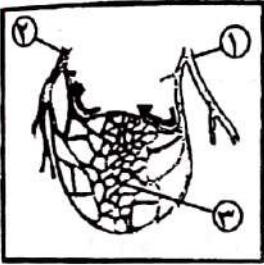


- (أ) يقوم بنقل المواد الغذائية
- (ب) يقوم بنقل الأكسجين
- (ج) القلب والأوعية الدموية تتصل في حلقة متكاملة فلا يخرج الدم إلى تجويف الجسم
- (د) القلب والأوعية الدموية لا تكون حلقة متكاملة ويخرج الدم إلى تجويف الجسم

١٩ يوجد الجهاز الدوري الموضح في .....

- (أ) الإنسان
- (ب) الفيل
- (ج) القرد
- (د) الجراد

**الاسئلة (٢٠:٢٢): اختر الإجابة الصحيحة مستعينا بالرسم :**



٢٠ تركيب يعبر عن الشريان .....

- (أ) ١
- (ب) ٢
- (ج) ٣
- (د) جميع ما سبق

٢١ تركيب يعبر عن وريد .....

- (أ) ١
- (ب) ٢
- (ج) ٣
- (د) جميع ما سبق

٢٢ تركيب ضغط الدم في يصل إلى ١٠ مم زئبق .....

- (أ) ١
- (ب) ٢
- (ج) ٣
- (د) جميع ما سبق

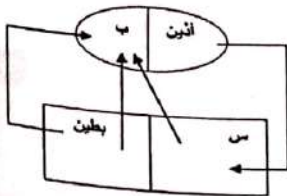
**السؤال (٢٣) : أجب عن السؤال التالي :**

كيف تساهم خلايا الدم الحمراء في بناء مادة مسهلة للهضم في الأثنى عشر .

**السؤال (٢٤) : علل :**

يعتبر الوريد الأجوف العلوي ملتقى سائلي النقل في الإنسان

**السؤال (٢٥) : اختر الإجابة الصحيحة مستعينا بالرسم :**

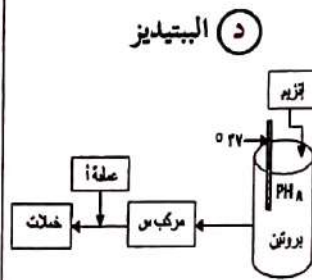


عدد مسارات الدم الصحيحة الموضحة .....

- (أ) ٤
- (ب) ٢
- (ج) ١
- (د) ٣



**الاسئلة (٢٦:٢٨): اختر الإجابة الصحيحة مستعيناً بالرسم :**



(ج) البسينوجين

(د) البيتيداز

٢٦ ما اسم الأنزيم الموضح بالشكل .....

(أ) الليباز (ب) الأميليز

٢٧ تعبر العملية (أ) الموضحة عن .....

(أ) عملية هضم (ب) عملية بناء  
(ج) عملية امتصاص (د) عملية هدم

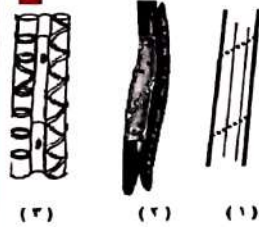
٢٨ اسم المركب (س) والطريق الذي سوف يمر فيه .....

(أ) أحماض دهنية - الطريق الدموي (ب) سكريات أحادية - الطريق الليمفاوي

(ج) أحماض أمينية - الطريق الدموي (د) فيتامين K - الطريق الدموي

**السؤال (٢٩) : أجب عن السؤال التالي :**

الرسم الموضح الذي يعبر عن ثلاثة أوعية لنسجين توصيلين في جسم النبات وضح دور كل منها في عملية النقل .



.....

.....

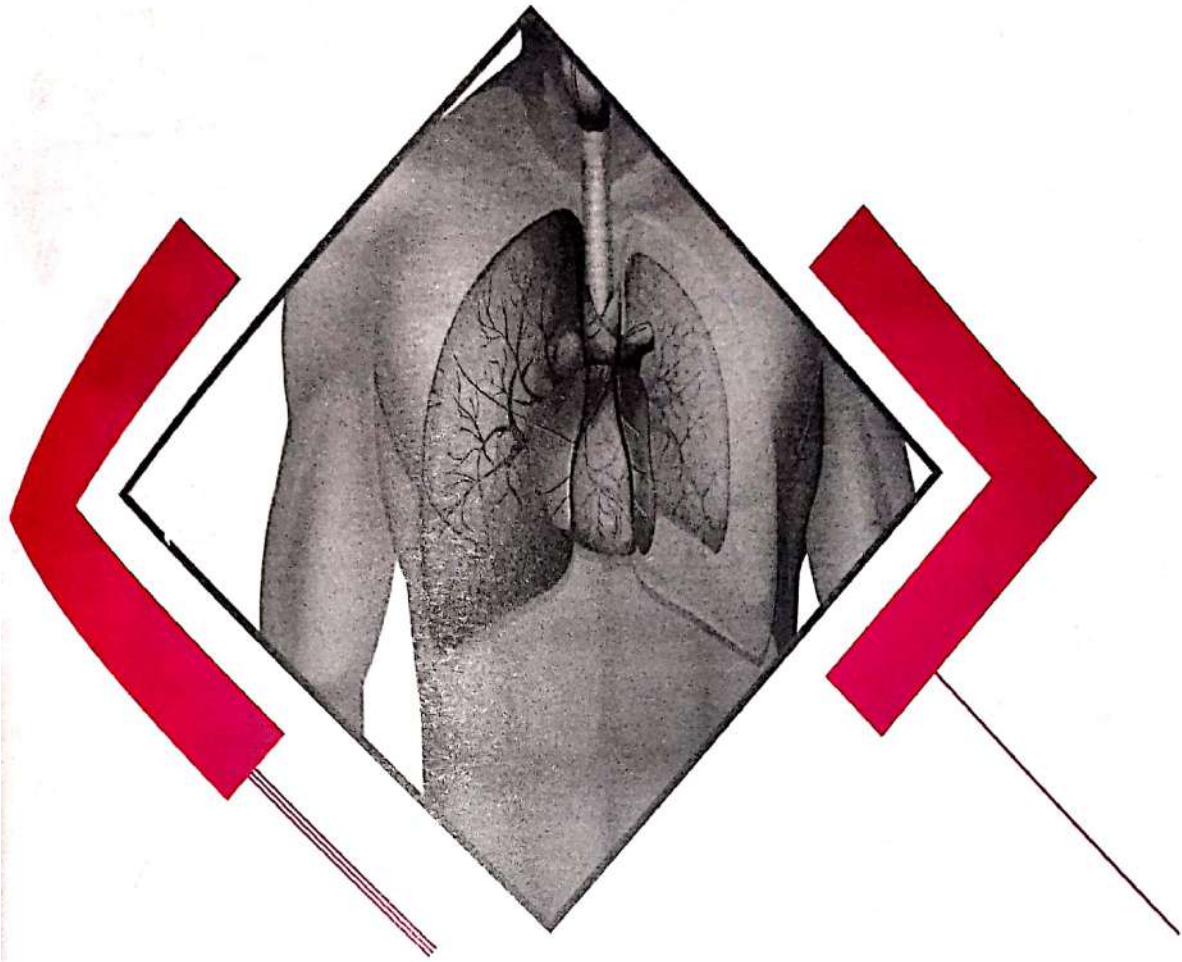
.....

## التنفس الخلوي

الاسئلة (٧:١): اختر الإجابة الصحيحة مستعيناً بالرسم :

- ١ الطاقة الناتجة عن التنفس الخلوي يتم تخزينها في جزيئات ...  
 (أ) PGAL (ب) ADP (ج) ATP (د) جميع ما سبق
- ٢ عند إيضاح أسلوب وخطوات انحلال الغذاء يعبر عادة عنه بجزيء .....  
 (أ) السكروز (ب) البروتينات (ج) النشاء (د) الجلوكوز
- ٣ يتركب جزيء الـ ATP من .....  
 (أ) ريبوز وأدينين و ٤ مجموعات فوسفات  
 (ب) ريبوز وأدينين و ٦ مجموعات فوسفات  
 (ج) ريبوز وأدينين و ٣ مجموعات فوسفات  
 (د) ريبوز وجوانين و ٣ مجموعات فوسفات
- ٤ تحول ATP إلى ADP ينطلق عنه مقدار من الطاقة ما بين .....  
 (أ) (٨ : ٧) سعر حراري كبير / مول  
 (ب) (٤٠ : ٧) سعر حراري كبير / مول  
 (ج) (١٦ : ١٢) سعر حراري كبير / مول  
 (د) (١٢ : ٧) سعر حراري كبير / مول
- ٥ تم أكسدة جزيء الجلوكوز على مراحل عددها .....  
 (أ) ٣ (ب) ٢ (ج) ١ (د) ٤
- ٦ تحتوي الميتوكوندريا على .....  
 (أ) ماء (ب) FAD (ج) NAD<sup>+</sup> (د) جميع ما سبق
- ٧ عند تحول فركتوز ٦- فوسفات إلى فركتوز ١, ٦ - ثنائي فوسفات يتم .....  
 (أ) استهلاك جزيء ADP  
 (ب) إنتاج جزيء ATP  
 (ج) إنتاج جزيء ADP2  
 (د) استهلاك جزيء ATP



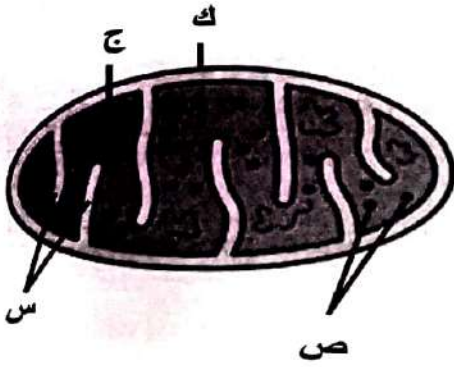


## الفصل الثالث

# التنفس في الكائنات الحية

## السؤال (٨) : اختر الإجابة الصحيحة :

من خلال الرسم المقابل أجب عن الأسئلة التالية :



- ١ - يشير السهم ( ص ) إلى .....  
 (أ) طبقة من السيليلوز (ب) ريبوسومات (ج) البشرة (د) القشرة
- ب - غشاء يحدث عليه سلسلة نقل الإلكترون .....  
 (أ) ص (ب) ك (ج) ج (د) س
- ج - يشير الحرف ( س ) إلى تركيب يسمى .....  
 (أ) DNA (ب) غشاء داخلي (ج) أعراف (د) نخاع

## الاسئلة (٩:١٥) : اختر الإجابة الصحيحة :

- ٩ ينتج من مرحلة انشطار الجلوكوز .....  
 (أ) ٢ جزئ حمض لاكتيك (ب) ٢ جزئ حمض بيروفيك (ج) ٤ جزئ حمض بيروفيك (د) ٣ جزئ كحول إيثيلي
- ١٠ تحدث مرحلة شطر الجلوكوز في وجود أو غياب الأكسجين في .....  
 (أ) الميتوكوندريا (ب) البلاستيدات (ج) السيتوسول (د) الأعراف
- ١١ عدد جزيئات  $CO_2$  الناتجة من دورة كريس مرة واحدة .....  
 (أ) ٣ (ب) ٤ (ج) ١ (د) ٢
- ١٢ الحمض رباعي الكربون فيما يلي ....  
 (أ) الستريك (ب) الكيتوجلوتاريك (ج) الماليك (د) الساكسينيك
- ١٣ عدد جزيئات ATP التي تنتج من دورتي كريس بعد تمام عملية الأكسدة .....  
 (أ) ٢٢ (ب) ١٢ (ج) ٢٤ (د) ٢
- ١٤ عملية تحول جزيئات ادينوزين ثنائي الفوسفات إلى ادينوزين ثنائي الفوسفات باستخدام الطاقة تسمى .....  
 (أ) فسفرة ضوئية فقط (ب) فسفرة تأكسدية فقط (ج) فسفرة ضوئية أو تأكسدية (د) اختزال
- ١٥ ينتج النبات أثناء سلسلة نقل الإلكترون طاقة في .....  
 (أ) البلازموذيما (ب) الميتوكوندريا فقط (ج) السيتوسول (د) الميوكوندريا والسيتوسول

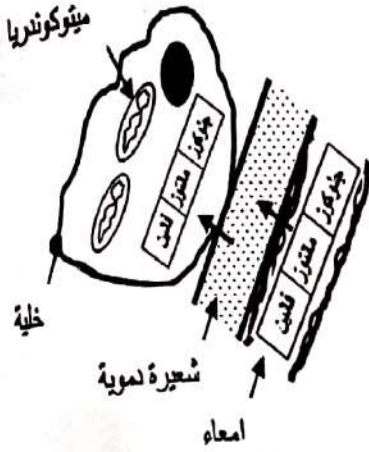


## تابع التغذية الذاتية في الكائنات الحية

الاسئلة (٥:١): اختر الإجابة الصحيحة :

- ١ عملية انشطار الجلوكوز في التنفس الخلوي عملية نشطة - تقوم الخلية بإدخال الفسفوجلسرالدهيد الناتج من انشطار الجلوكوز إلى الميتوكوندريا
  - (أ) العبارتان صحيحتان
  - (ب) العبارة الأولى صحيحة والثانية خطأ
  - (ج) العبارة الأولى خطأ والثانية صحيحة
  - (د) العبارتان خاطئتان
- ٢ ايض الكربوهيدرات افضل للجسم من حيث كمية الطاقة الناتجة من ايض .....
  - (أ) الدهون
  - (ب) الأحماض الدهنية
  - (ج) النشا
  - (د) البروتين
- ٣ مقدار الطاقة الناتجة من ٢ جزئ  $ATP$  و ٢ جزئ  $NADH$  في السيتوبلازم حوالي .....
  - (أ) ٢٠٠ سعر حراري كبير
  - (ب) ٩٦ سعر حراري كبير
  - (ج) ٢٢ سعر حراري كبير
  - (د) ١٢٠ سعر حراري كبير
- ٤ عدد جزيئات  $ATP$  الناتجة من أكسدة تامة لـ ٤ مجموعات استيل هوائية .....
  - (أ) ٤٤
  - (ب) ١٢
  - (ج) ٢٤
  - (د) ٤٨
- ٥ عدد جزيئات  $FAD$  التي تنتج من أكسدة جزئ جلوكوز خلال التنفس الهوائي ( ٤ ) جزيئات - يحترق الجلوكوز بصورة كاملة خلال دورتين كربس
  - (أ) العبارتان صحيحتان وتوجد بينهما علاقة
  - (ب) العبارتان صحيحتان و لا توجد بينهما علاقة
  - (ج) العبارتان خاطئتان
  - (د) العبارة الأولى خطأ والثانية صحيحة

الاسئلة (٨:٦): اختر الإجابة الصحيحة مستعيناً بالشكل :



٦ المادة التي تم امتصاصها خطأ في الرسم الموضح .....

- أ) الجلوكوز لأنه سكر أحادي
- ب) المالتوز لأنه سكر عديد
- ج) الفالين لأنه حمض أميني
- د) المالتوز لأنه سكر ثنائي

٧ مسار انتقال الفالين حسب الشكل الموضح .....

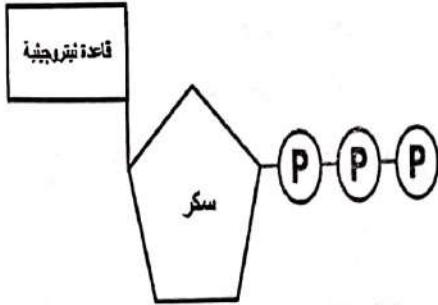
- أ) شعيرات دموية - خملات - قلب - وريد - شريان - شعيرات دموية - خلية
- ب) شعيرات دموية - خملات - وريد - قلب - شعيرات دموية - خلية - شريان
- ج) شعيرات دموية - خملات - وريد - قلب - شريان - شعيرات دموية - خلية
- د) شعيرات دموية - وريد - قلب - شريان - شعيرات دموية - خلية - خملات

٨ عدد جزيئات ATP الناتجة من أكسدة المواد الغذائية المهضومة الموجودة بالخلية

بشكل مباشر في الميتوكوندريا.....

- أ) ٦
- ب) ٨
- ج) ٤
- د) ١٠

الاسئلة (٩:١٠): اختر الإجابة الصحيحة مستعيناً بالشكل :



٩ يستهلك عند تحول الجلوكوز إلى جلوكوز ٦- فوسفات من الشكل الموضح .....

- أ) ٢ جزي
- ب) جزي واحد
- ج) ٣ جزيئات
- د) لا توجد إجابة صحيحة

١٠ يعطى ٣ جزيئات NADH و ٤ جزيئات FAD عدد من

جزيئات الشكل الموضح تساوي .....

- أ) ٥ جزيئات
- ب) ٩ جزيئات
- ج) ١٧ جزي
- د) ٧ جزيئات

السؤال (١١) : اختر الأجوبة الصحيحة :

تناول حسن وجبة غذائية غير مهضومة تحتوي على ٢٠٠ جزي سكر و ٣٠٠ جزي مالتوز  
فإن عدد جزيئات السكر الأحادي الممتصة بعد الهضم في الأمعاء الغليظة .....

- أ) ١٠٠ جزي
- ب) صفر
- ج) ١٠٠٠ جزي
- د) ١٥٠ جزي



**الاسئلة (١٣:١٢): اختر الإجابة الصحيحة :**

١٢ في غياب الأكسجين عملية التخمر تعمل على .....

- أ) أكسدة حمض البيروفيك إلى حمض لاكتيك في العضلات .
- ب) أكسدة حمض البيروفيك إلى حمض لاكتيك في الخميرة .
- ج) احتراق حمض البيروفيك إلى حمض كحول إيثيلي في العضلات .
- د) اختزال حمض البيروفيك إلى حمض لاكتيك في العضلات .

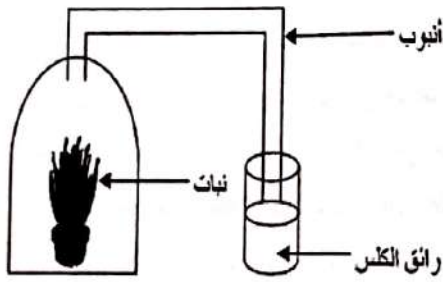
١٣ تقوم الخميرة بالتنفس اللاهوائي في .....

- أ) بيئة باردة فيتصاعد غاز ثاني الأكسجين الذي يعكر ماء الجير .
- ب) بيئة باردة فيتصاعد غاز ثاني أكسيد الكربون الذي يعكر ماء الجير .
- ج) بيئة دافئة فيتصاعد غاز ثاني أكسيد الكربون الذي يعكر ماء الجير .
- د) بيئة باردة فيتصاعد الكحول الذي يعكر ماء الجير .

**الاسئلة (١٤:١٥): اختر الإجابة الصحيحة :**

١٤ كيف نستدل علي تنفس النبات من خلال التجربة الموضحة

مع توضيح اسم الرائق الموجود بالكأس؟



١٥ فسر : موت النبات أسفل الدورق بعد فترة رغم حدوث تخمر كحولي ؟

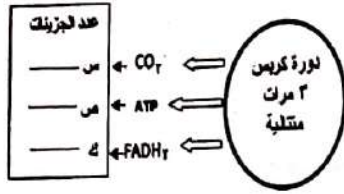
## التنفس الخلوي

الاسئلة (٦:١): اختر الإجابة الصحيحة :

- ١ يعتبر تنفس خلوي .....
  - أ) حصول الأميا على الأكسجين مباشرة من الهواء الجوي
  - ب) تكسير الروابط الكيميائية بجزئيات الطعام لاستخراج الطاقة المختزنة
  - ج) انتقال الأكسجين إلى فراغ الرئتين وانتقال  $CO_2$  إلى الشعيرات الدموية
  - د) جميع ما سبق
- ٢ صور تنتقل فيها الطاقة .....
  - أ) الجلوكوز والفركتوز
  - ب) الأكسجين والنيروجين
  - ج)  $ATP$  و الأكسجين
  - د) لا توجد إجابة صحيحة
- ٣ يحتوي  $DNA$  و  $ATP$  على قاعدة الأدينين - يحتوي  $RNA$  و  $ATP$  على سكر الرايوز
  - أ) العبارتان صحيحتان وبينهما علاقة
  - ب) العبارة الأولى صحيحة والثانية خاطئة
  - ج) العبارتان صحيحتان وليس بينهما علاقة
  - د) العبارتان خاطئتان
- ٤ عند انطلاق طاقة مقدارها ٢٣ سعر حراري كبير يحدث ذلك عند تحول .....
  - أ) ثلاث جزئيات ادينوسين ثنائي الفوسفات إلى ثلاث جزئيات ادينوسين ثلاثي الفوسفات
  - ب) جزئين ادينوسين ثلاثي الفوسفات إلى جزئين ادينوسين ثلاثي الفوسفات
  - ج) ثلاث جزئيات ادينوسين ثنائي الفوسفات إلى ثلاث جزئيات ادينوسين ثنائي الفوسفات
  - د) جزئين ادينوسين ثلاثي الفوسفات إلى جزئين ادينوسين ثنائي الفوسفات
- ٥ أي العبارات التالية صحيحة .....
  - أ) ينتج عن انشطار الجلوكوز في الميتوكوندريا ٢ جزئ  $ATP$
  - ب) ينتج عن انشطار الجلوكوز في الميتوكوندريا ٣ جزئ  $ATP$
  - ج) ينتج عن انشطار الجلوكوز في سيتوبلازم الخلية ٢ جزئ  $ATP$
  - د) ينتج عن انشطار الجلوكوز في السيتوسول ٣ جزئ  $ATP$
- ٦ ينتج من تأكسد جزئ واحد من الجلوكوز في وجود الأكسجين ....
  - أ) ٣٨ جزئي منها ٣٦ جزئ في الميتوكوندريا و ٢ جزئ في مادة الاساس
  - ب) ٣٨ جزئي منها ٣٦ جزئ في الميتوكوندريا و ٢ جزئ على الأعراف
  - ج) ٣٨ جزئي منها ٣٦ جزئ في الميتوكوندريا و ٢ جزئ في سيتوبلازم الخلية
  - د) ٣٩ جزئي منها ٣٦ جزئ في الميتوكوندريا و ٣ جزئ في مادة الاساس



الاسئلة (٧:١٠): اختر الإجابة الصحيحة مستعيناً بالشكل :



٧ عدد الجزيئات عند (س) .....

- (أ) ٥ (ب) ٦ (ج) ٢ (د) ٤

٨ عدد الجزيئات عند (ص) .....

- (أ) ٣ (ب) ٦ (ج) ٣٨ (د) ١٢

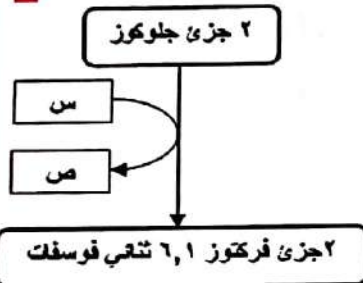
٩ عدد جزيئات ATP التي تنتج عند (ك) عند تحرير الطاقة المختزنة .....

- (أ) ٣ (ب) ٦ (ج) ٩ (د) لا يوجد إجابة صحيحة

١٠ عدد جزيئات حمض البيروفيك اللازمة لحدوث دورة كريس ٣ مرات متتالية ..

- (أ) ٤ (ب) ٣ (ج) ٢ (د) ٥

الاسئلة (١٤:١١): اختر الإجابة الصحيحة مستعيناً بالشكل :



١١ اسم المركب (س) وعدد جزيئاته .....

- (أ) أدينوسين ثنائي الفوسفات - ٢ جزيء  
(ب) أدينوسين ثنائي الفوسفات - ٤ جزيئات  
(ج) أدينوسين ثلاثي الفوسفات - ٤ جزيئات  
(د) أدينوسين ثلاثي الفوسفات - ٢ جزيء

١٢ اسم المركب (ص) وعدد جزيئاته .....

- (أ) أدينوسين ثنائي الفوسفات - ٢ جزيء  
(ج) أدينوسين ثلاثي الفوسفات - ٤ جزيئات

١٣ تحدث العملية الموضحة في .....

- (أ) وجود أو غياب الأكسجين  
(ب) غياب الأكسجين فقط  
(ج) وجود الأكسجين فقط  
(د) الميتوكوندريا

١٤ عدد جزيئات حمض البيروفيك الناتجة عن الشكل الموضح .....

- (أ) ٣ (ب) ٢ (ج) ٤ (د) ١

السؤال (١٥) : اجب عن السؤال التالي :

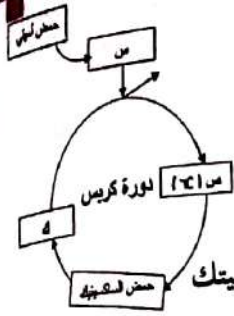
احسب عدد جزيئات ATP الناتجة من أكسدة جزيء أستيل أكسدة تامة  
علما بأن جزيء الأستيل ناتج عند أكسدة دهون.

.....

.....

.....

الاسئلة (١٩:١٦): اختر الإجابة الصحيحة مستعيناً بالشكل :



- (ب) حمض السترك  
(د) حمض البيروفيك

- (ب) الماليك أو البيروفيك  
(د) البيروفيك أو الاكسالواسيتك

١٦ ما اسم المركب (ص) .....

- (أ) حمض كيتوجلوتاريك  
(ج) حمض الماليك

١٧ قد يعبر الحرف (ك) عن حمض .....

- (أ) الستريك أو الماليك  
(ج) الماليك أو الاكسالواسيتك

١٨ عدد جزيئات المركب (س) - اسم المركب (س) .....

- (أ) ٢ جزي - أستيل (3C) مرافق الإنزيم (أ)  
(ب) ٣ جزي - أستيل (3C) مرافق الإنزيم (أ)  
(ج) جزي أستيل (2C) مرافق الإنزيم (أ)  
(د) ٢ جزي أستيل (2C) مرافق الإنزيم (أ)

١٩ ينتج عن الحمض الأميني الموضح بعد تمام الأكسدة ...

- (أ) ١٢ جزي ATP  
(ب) ٢٢ جزي ATP  
(ج) ٢٤ جزي ATP  
(د) ٢٠ جزي ATP

الاسئلة (٢١:٢٠): اختر الإجابة الصحيحة :

٢٠ عند تحول حمض البيروفيك إلى حمض اللاكتيك يحدث لجزي  $NADH$  عملية .....

- (أ) أكسدة (ب) اختزال (ج) أكسدة واختزال (د) انشطار

٢١ في غياب الأكسجين يحدث عملية تخمر و .....

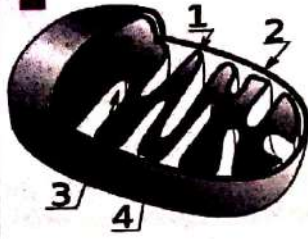
- (أ) اختزال حمض البيروفيك إلى حمض اللاكتيك وأكسدة  $NADH$  إلى  $NAD^+$   
(ب) أكسدة حمض البيروفيك إلى حمض اللاكتيك وأكسدة  $NADH$  إلى  $NAD^+$   
(ج) اختزال حمض البيروفيك إلى حمض اللاكتيك واختزال  $NADH$  إلى  $NAD^+$   
(د) جميع ما سبق

السؤال (٢٢): ما مدى صحة العبارة التالية مع التوضيح :

يحمل الإلكترون أعلى كم من الطاقة عند استقباله بذرة الأكسجين نهاية سلسلة نقل الإلكترون



مسئلة (٢٤:٢٣): إختار الإجابة الصحيحة مستعيناً بالشكل:



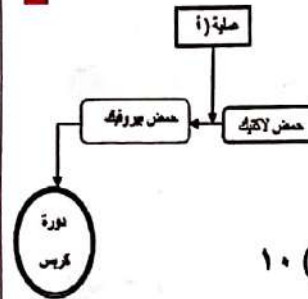
٢٣ رقم (٣) يشير إلى .....

- أ) مادة الأساس ويحدث بها دورة كريس
- ب) الأعراف ويحدث عليها سلسلة نقل الإلكترون
- ج) الغشاء الداخلي ويحدث عليه انشطار الجلوكوز
- د) مادة الأساس وتحدث بها سلسلة نقل الإلكترون

٢٤ رقم (١) يشير إلى ....

- أ) مادة الأساس ويحدث بها دورة كريس
- ب) الأعراف ويحدث عليها سلسلة نقل الإلكترون
- ج) الغشاء الداخلي ويحدث عليه انشطار الجلوكوز
- د) مادة الأساس وتحدث بها سلسلة نقل الإلكترون

مسئلة (٢٧:٢٥): إختار الإجابة الصحيحة مستعيناً بالشكل:



٢٥ العملية (أ) عملية .....

- أ) أكسدة
- ب) اختزال
- ج) أنشطار
- د) أكسدة واختزال

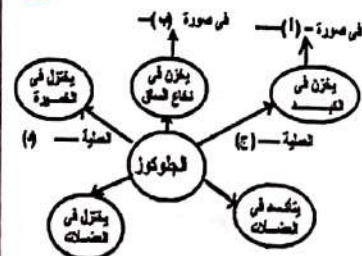
٢٦ عدد جزيئات ATP الناتجة عند أكسدة حمض اللاكتيك أكسدة تامة هوائياً

- أ) ١٦
- ب) ١٢
- ج) ١٤
- د) ١٠

٢٧ أي العبارات التالية صحيحة .....

- أ) حمض البيروفيك في الخميرة تحدث له عملية تخمر ينتج عنها ٢ جزئ كحول إيثيلي فقط
- ب) حمض البيروفيك في الخميرة تحدث له عملية تخمر ينتج عنها ٣ جزئ كحول إيثيلي فقط
- ج) حمض البيروفيك في الخميرة تحدث له عملية تخمر ينتج عنها ٢ جزئ ثاني أكسيد الكربون فقط
- د) حمض البيروفيك في البكتريا تحدث له عملية تخمر ينتج عنها ٢ جزئ حمض لكتيك فقط

مسئلة (٢٩:٢٨): إختار الإجابة الصحيحة مستعيناً بالشكل:



٢٨ ما الصورة التي تتكون عند (أ) و (ب) ؟

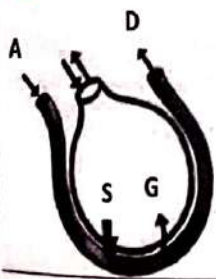
٢٩ اكتب فقط اسم كلاً من العملية (ج) والعملية (د) .

## التنفس في الكائنات الحية

الاسئلة (٥:١): اختر الإجابة الصحيحة :

- ١ يقوم باستخلاص الأكسجين من الهواء الجوي الجهاز.....  
 (أ) الدوري (ب) التنفسي (ج) الهضمي (د) جميع ما سبق
- ٢ يدخل الهواء صحياً من ...  
 (أ) الفم فقط (ب) الأنف فقط (ج) الفم أو الأنف (د) لا توجد إجابة صحيحة
- ٣ طريق مشترك لكل من الغذاء والهواء ...  
 (أ) الأنف (ب) المريء (ج) البلعوم (د) الحنجرة
- ٤ تحتوى جدر القصبة الهوائية على حلقات غضروفية ....  
 (أ) تجعلها مفتوحة باستمرار (ب) تتحرك من أعلى إلى أسفل  
 (ج) تمنع دخول الغذاء (د) تجعلها صلبة
- ٥ تحتوي الرئة اليمنى لطفل على .....  
 (أ) ٦٠٠ ألف حويصلة هوائية (ب) ٦٠ ألف حويصلة هوائية  
 (ج) ٦٠٠ مليون حويصلة هوائية (د) ٦٠٠ مليون حويصلة دموية

السؤال (٦) : اختر الإجابة الصحيحة مستعيناً بالرسم :

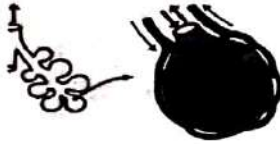


- أ- خط سير الدم الغير مؤكسج حتى يخرج مؤكسج .....  
 (أ) A- G- S- D (ب) A- S- G- D  
 (ج) D- S- G- A (د) جميع ما سبق
- ب- يعبر الشكل الموضح عن .....  
 (أ) الرئة (ب) حويصلة هوائية  
 (ج) حويصلة دموية (د) أذنين
- ج- الحرف (G) يشير إلى ....  
 (أ)  $O_2$  (ب)  $CO_2$  (ج) الدم (د) الهواء



الاسئلة (١٢:٧): إختتر الإجابة الصحيحة :

- ٧ يقوم الجهاز التنفسي بإخراج بعض الماء مع هواء ....  
 (أ) الشهيق في صورة أكسجين  
 (ب) مع هواء الشهيق في صورة بخار ماء  
 (ج) مع هواء الزفير في صورة بخار ماء  
 (د) مع هواء الزفير في صورة قطرات ماء
- ٨ يحدث في النبات تنفس .....  
 (أ) هوائي ولا هوائي  
 (ب) هوائي فقط  
 (ج) لا هوائي فقط  
 (د) هوائي في غياب الأكسجين
- ٩ تنتج البلاستيدات الخضراء في عملية البناء الضوئي ....  
 (أ) الجلوكوز و ثاني أكسيد الكربون  
 (ب) الجلوكوز والماء  
 (ج) الجلوكوز والأكسجين  
 (د) الأكسجين و ثاني أكسيد الكربون
- ١٠ حدث تنفس خلوي في ميتوكوندريا نبات الفول فنتج عنه ....  
 (أ) ثاني أكسيد الكربون و فركتوز  
 (ب) ثاني أكسيد الكربون و ماء  
 (ج) ماء و أكسجين  
 (د) جلوكوز و طاقة
- ١١ يعبر الشكل الموضح عن الوحدة الوظيفية لـ .....  
 (أ) الكلية  
 (ب) القلب  
 (ج) الطحال  
 (د) الرئة
- ١٢ حتى يتم تبادل الغازات بين الحويصلة والدم تكون الحويصلة ...  
 (أ) خالية من بخار الماء كلياً  
 (ب) مرطبة بالهيدروجين  
 (ج) مرطبة ببخار الماء  
 (د) محاطة من الخارج بشبكة من الأوردة الجوفاء



الاسئلة (١٥:١٣): إختتر الإجابة الصحيحة مستعيناً بالشكل :



- ١٣ من الشكل المقابل توضح الصورة .....  
 (أ) الفص الأيمن للرئة فقط  
 (ب) الفص الأيسر للرئة فقط  
 (ج) الفص الأيمن و جزء من الفص الأيسر  
 (د) لا توجد إجابة صحيحة
- ١٤ عند وضع نبات في ناقوس مغطى بقماش أسود كلياً فإنه .....  
 (أ) تتوقف عملية البناء الضوئي التي تستهلك الأكسجين  
 (ب) تتوقف عملية البناء الضوئي التي تستهلك  $CO_2$   
 (ج) لا تتوقف عملية البناء الضوئي  
 (د) تتوقف عملية البناء الضوئي التي تنتج  $CO_2$
- ١٥ صندوق الصوت .....  
 (أ) الفم  
 (ب) المرئ  
 (ج) الحنجرة  
 (د) القصبة الهوائية

## التنفس في الكائنات الحية

الاسئلة (٥:١): اختر الإجابة الصحيحة :

١. تعمل الأهداب الموجودة في القصبة الهوائية على دفع المخاط إلى .....

- أ) المرئ ثم البلعوم ثم الأنف
- ب) البلعوم - ومنه إلى الأنف أو الفم
- ج) المعدة ومنها إلى البلعوم
- د) البلعوم ومنه إلى المرئ

٢. يمر من خلالها الهواء إلى القصبة الهوائية ...

- أ) الحنجرة
- ب) المرئ
- ج) المعدة
- د) لا توجد إجابة صحيحة

٣. يزيد معدل التنفس عند ...

- أ) الجري
- ب) ارتفاع نسبة ثاني أكسيد الكربون في الدم
- ج) ارتفاع ضغط الدم
- د) جميع ما سبق

٤. ممرات دخول الأكسجين في نبات خشبي ....

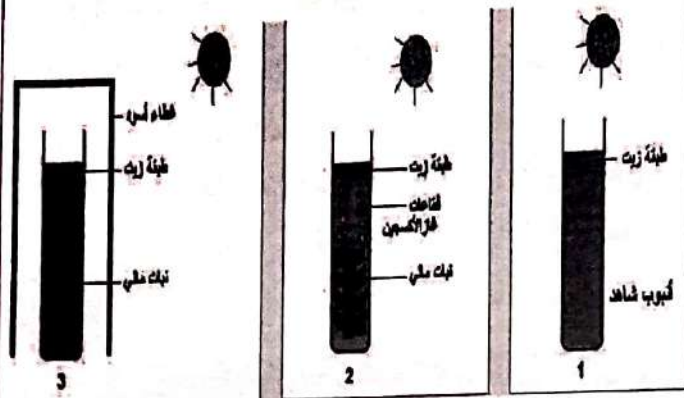
- أ) ثغور الأوراق
- ب) ثغور الساق
- ج) العديسات وتشققات القلف
- د) جميع ما سبق

٥. يتنفس النبات .....

- أ) فيستهلك غاز ثاني أكسيد الكربون ويخرج غاز الأكسجين
- ب) فيستهلك غاز الأكسجين ويخرج غاز ثاني أكسيد الكربون
- ج) غاز ثاني أكسيد الكربون
- د) فيستهلك غاز ثاني أكسيد الكربون ويخرج النيتروجين



الاسئلة (٨:٦): اختر الإجابة الصحيحة مستعيناً بالشكل :



- ٦ في الأنبوب رقم ( ٢ ) .....
- خروج فقاعات الأكسجين دليل على عملية تنفس النبات لا هوائياً
  - خروج فقاعات الأكسجين دليل على عملية البناء الضوئي في النبات
  - خروج فقاعات الأكسجين دليل على عملية تنفس النبات خلويّاً
  - خروج فقاعات الأكسجين دليل على عملية تنفس النبات هوائياً

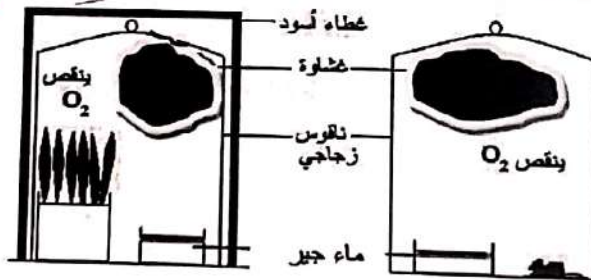
٧ الفطاء الأسود الذي وضع على الأنبوب رقم ( ٣ ) .....

- منع النبات من القيام بعملية التنفس
- سبب توقف إنتاج الجلوكوز
- سبب زيادة إنتاج الأكسجين
- لا توجد إجابة صحيحة

٨ أي النباتين يتوقع أن يستمر لفترة أطول دون ذبول حسب الظروف الموضحة ....

- ٢ (أ)
- ٣ (ب)
- كلاهما يستمر لفترة طويلة (ج)
- كلاهما يذبل لحظياً (د)

الاسئلة (١٠:٩): اختر الإجابة الصحيحة مستعيناً بالشكل :



٩ يتعكر ماء الجير بعد فترة قليلة ....

- عند النبات فقط
- عند الحيوان فقط
- عند النبات والحيوان
- لا يتعكر عند النبات أو الحيوان

١٠ يتم استهلاك الأكسجين كلياً بعد فترة .....

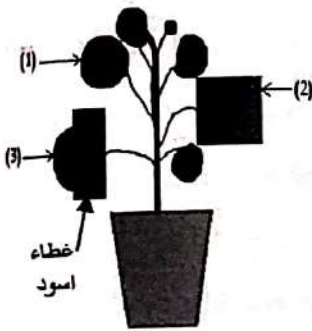
- عند النبات فقط
- عند الحيوان فقط
- عند النبات والحيوان في نفس الوقت
- عند الحيوان أولاً ثم النبات

الاسئلة (١٢:١١): إختار الإجابة الصحيحة :

- ١١ يتم تبادل الغازات بشكل أساسي في ....  
 (أ) الرئة (ب) الكبد (ج) جميع خلايا الجسم (د) المعدة
- ١٢ تحدث دورة كربس عقب ....  
 (أ) انشطار البيروفيك (ب) انشطار PGAL (ج) سلسلة نقل الإلكترون (د) انشطار مركب سداسي الكربون

الاسئلة (١٤:١٣): إختار الإجابة الصحيحة مستعيناً بالشكل :

١٣ برفض تساوي مساحة سطح الأوراق فإن ترتيب كمية المادة العضوية المتكونة في الأوراق تنازلياً .....



- (أ) ٣ - ١ - ٢  
 (ب) ١ - ٢ - ٣  
 (ج) ٣ - ٢ - ١  
 (د) ٣ - ١ - ٢
- ١٤ يتم أكسدة المادة العضوية في الورقة ( ٢ ) ...  
 (أ) هوائياً  
 (ب) لا هوائياً  
 (ج) لا يتم أكسدة المادة العضوية  
 (د) أ و ب معاً

السؤال (١٥): أجب عن الآتي :

كيف تلائم الأنف وظيفتها.

.....

.....

.....

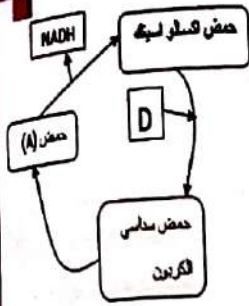


## التنفس في الكائنات الحية

الأسئلة (٦:١): اختر الإجابة الصحيحة :

- ١ اتجاه مرور الأكسجين عبر الجهاز التنفسي .....
  - أ) الهواء الجوي - خلايا الجسم - الدم
  - ب) الهواء الجوي - الدم - خلايا الجسم
  - ج) خلايا الجسم - الدم - الهواء الجوي
  - د) جميع ما سبق
- ٢ التنفس من الأنف أفضل من الفم بسبب .....
  - أ) وجود شعيرات دموية تدفئ الهواء وشعيرات تصفى الهواء ومخاط يرطب الهواء
  - ب) وجود شعيرات دموية تدفئ الهواء وشعيرات تصفى الهواء ومخاط يأكسد الهواء
  - ج) وجود شعيرات دموية تصفى الهواء وشعيرات تدفئ الهواء ومخاط يرطب الهواء
  - د) وجود شعيرات دموية ترطب الهواء وشعيرات تصفى الهواء ومخاط يدفئ الهواء
- ٣ القصبة الهوائية دائماً مفتوحة - القصبة الهوائية بها حلقات غضروفية غير كاملة الاستدارة
  - أ) العبارتان صحيحتان وبينهما علاقة
  - ب) العبارة الأولى صحيحة والثانية خاطئة
  - ج) العبارتان صحيحتان وليس بينهما علاقة
  - د) العبارتان خاطئتان
- ٤ إذا فقد الجسم حوالي ٨٠٠ سم<sup>٣</sup> من الماء من خلال الرئتين فإن جسم الإنسان يفقد .....
  - أ) ٣٠٠ سم<sup>٣</sup> من الماء عن طريق العرق والجهاز الإخراجي
  - ب) ١٣٠٠ سم<sup>٣</sup> من الماء عن طريق العرق والجهاز الإخراجي
  - ج) ١٧٠٠ سم<sup>٣</sup> من الماء عن طريق العرق والجهاز الإخراجي
  - د) ٢٥٠٠ سم<sup>٣</sup> من الماء عن طريق العرق والجهاز الإخراجي
- ٥ أي العبارات التالية صحيحة .....
  - أ) ينتقل الأكسجين من ثغور الأوراق في النبات حتى يصل إلى الخشب الذي يحمله إلى جميع أجزاء الجسم
  - ب) ينتقل الأكسجين من ثغور الأوراق في النبات حتى يصل إلى اللحاء الذي يحمله إلى جميع أجزاء الجسم
  - ج) ينتقل الأكسجين من ثغور الأوراق في النبات حتى يصل إلى اللقصبيات التي تحمله إلى جميع أجزاء الجسم
  - د) ينتقل الأكسجين من ثغور الأوراق في النبات حتى يصل إلى الخلايا المرافقة التي تحمله إلى جميع أجزاء الجسم
- ٦ عدد ATP الذي ينتج من تأكسد جزئ واحد من البيروفيك في وجود الأكسجين ....
  - أ) ١٥ جزئي منها ١٠ جزئي في الميتوكوندريا و ٥ جزئيات في مادة الأساس
  - ب) ٣٨ جزئي منها ٣٦ جزئي في الميتوكوندريا و ٢ جزئي على الأعراف
  - ج) ١٥ جزئي في الميتوكوندريا
  - د) ١٩ جزئي منها ١١ جزئي في الميتوكوندريا و ٨ جزئيات في مادة الأساس

الاسئلة (٧:١٠): اختر الإجابة الصحيحة مستعيناً بالشكل :



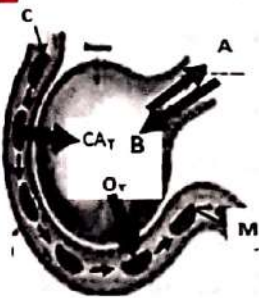
- ٧ المركب D يحتمل أن يكون .....  
 (أ) جلوكوز  
 (ب)  $CO_2$   
 (ج) استيل مرافق الإنزيم (أ)  
 (د) جميع ما سبق

- ٨ الحمض سداسي الكربون الموضح هو حمض .....  
 (أ) الكيتوجلوتاريك  
 (ب) الماليك  
 (ج) الستريك  
 (د) جميع ما سبق

- ٩ الحمض A ناتج مباشرة من حمض .....  
 (أ) الكيتوجلوتاريك  
 (ب) الماليك  
 (ج) الستريك  
 (د) الساكسينيك

- ١٠ عدد جزيئات NADH الناتجة من مراحل تحول الحمض سداسي الكربون إلى الحمض A ....  
 (أ) ٣  
 (ب) ٢  
 (ج) ٤  
 (د) ١

الاسئلة (١١:١٥): اختر الإجابة الصحيحة مستعيناً بالشكل :



- ١١ السهم A يعبر عن اتجاه حركة .....  
 (أ) الأكسجين  
 (ب) بخار الماء  
 (ج) هواء الزفير  
 (د) جميع ما سبق

- ١٢ ينتهي الشريان الرئوي عند ...  
 (أ) M  
 (ب) C  
 (ج) B  
 (د) A

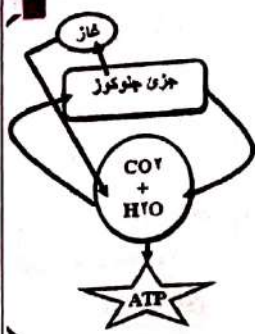
- ١٣ يبدأ الوريد الرئوي عند ...  
 (أ) M  
 (ب) C  
 (ج) B  
 (د) A

- ١٤ يساهم الجهاز الذي ينتمي إليه الشكل الموضح في إخراج .....  
 (أ) الأكسجين  
 (ب) بخار الماء  
 (ج) هواء الزفير  
 (د) جميع ما سبق

- ١٥ العضو الموضح يساهم في عملية أكسدة .....  
 (أ) الفالين  
 (ب) النشا  
 (ج) الألبومين  
 (د) الكوليسترول



الاسئلة (١٩:١٦): اختر الإجابة الصحيحة مستعينا بالشكل :

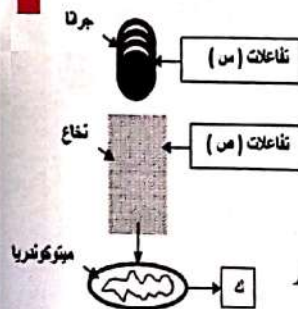


- ١٦ الغاز الموضح هو غاز..  
 (أ) الأكسجين (ب) الهيدروجين (ج) الكلور (د)  $CO_2$
- ١٧ عدد جزيئات ATP الناتجة من العملية الموضحة ....  
 (أ) ٣٣ (ب) ٢ (ج) ٥ (د) ٣٨
- ١٨ عدد السرعات الحرارية الناتجة من العملية الموضحة...  
 (أ) ٧٠٠٠ سعر (ب) ٣٧٠ سعر (ج) ٢٠٠ سعر (د) لا يوجد
- ١٩ ما يوضحه الرسم على الترتيب من أعلى إلى أسفل هو عملية .....  
 (أ) هدم ثم بناء (ب) هدم فقط (ج) بناء فقط (د) بناء ثم هدم

الاسئلة (٢١:٢٠): اختر الإجابة الصحيحة :

- ٢٠ تتخلص خلايا النباتات التي على السطح من ثاني أكسيد الكربون بخاصية .....  
 (أ) الانتشار (ب) النقل النشط (ج) الاسموزية (د) النفاذية الاختيارية
- ٢١ يزيد معدل التنفس عندما .....  
 (أ) تزيد حموضة الدم (ب) تقل نسبة الألبومين في الدم (ج) تزيد نسبة ثاني أكسيد الكربون في الدم (د) جميع ما سبق

الاسئلة (٢٤:٢٢): اختر الإجابة الصحيحة مستعينا بالشكل :



- ٢٢ التفاعلات المشار لها بالحرف (س) .....  
 (أ) تفاعلات حرارية (ب) تفاعلات إنزيمية (ج) تفاعلات ضوئية (د) تفاعلات لاضوئية
- ٢٣ التفاعلات المشار إليها بالحرف (ص) ينتج عنها ....  
 (أ)  $ATP + NAD + PGAL$  (ب)  $ATP + NAD + PGAL$  (ج)  $ADP + NADP + PGAL$  (د)  $ADP + PNAD + PGAL$
- ٢٤ ينتج عند (ك) .....  
 (أ) جلوكوز (ب) ماء و  $CO_2$  (ج) أكسجين (د)  $ADP$

السؤال (٢٥) : أجب عن السؤال التالي :

احسب عدد جزيئات ATP الناتجة من أكسدة جزئ جلوكوز أكسدة تامة في الميتوكوندريا فقط.

الاسئلة (١٩:١٦): اختر الإجابة الصحيحة مستعينا بالشكل :



١٦)  $CO_2$  (د)

(ج) الكلور

(ب) الهيدروجين

(أ) الأكسجين

١٧) عدد جزيئات ATP الناتجة من العملية الموضحة .....

(د) ٣٨

(ج) ٥

(ب) ٢

(أ) ٣٣

١٨) عدد السرعات الحرارية الناتجة من العملية الموضحة...

(د) لا يوجد

(ج) ٢٠٠ سعر

(ب) ٣٧٠ سعر

(أ) ٧٠٠٠ سعر

١٩) ما يوضحه الرسم على الترتيب من أعلى إلى أسفل هو عملية .....

(د) بناء ثم هدم

(ج) بناء فقط

(ب) هدم فقط

(أ) هدم ثم بناء

الاسئلة (٢٠:٢١): اختر الإجابة الصحيحة :

٢٠) تتخلص خلايا النباتات التي على السطح من ثاني أكسيد الكربون بنخاصية .....

(د) النفاذية الاختيارية

(ج) الاسموزية

(ب) النقل النشط

(أ) الانتشار

٢١) يزيد معدل التنفس عندما .....

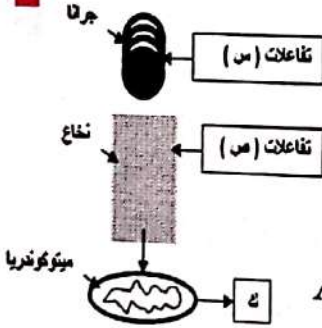
(ب) تقل نسبة الألبومين في الدم

(أ) تزيد حموضة الدم

(د) جميع ما سبق

(ج) تزيد نسبة ثاني أكسيد الكربون في الدم

الاسئلة (٢٢:٢٤): اختر الإجابة الصحيحة مستعينا بالشكل :



٢٢) التفاعلات المشار لها بالحرف (س) .....

(ب) تفاعلات إنزيمية

(أ) تفاعلات حرارية

(د) تفاعلات لاضوئية

(ج) تفاعلات ضوئية

٢٣) التفاعلات المشار إليها بالحرف (ص) ينتج عنها ....

(ب)  $ATP + NAD + PGAL$

(أ)  $ATP + NAD + PGAL$

(د)  $ADP + PNAD + PGAL$

(ج)  $ADP + NADP + PGAL$

٢٤) ينتج عند (ك) .....

(د)  $ADP$

(ج) أكسجين

(ب) ماء و  $CO_2$

(أ) جلوكوز

السؤال (٢٥) : أجب عن السؤال التالي :

احسب عدد جزيئات ATP الناتجة من أكسدة جزئ جلوكوز أكسدة تامة في الميتوكوندريا فقط.



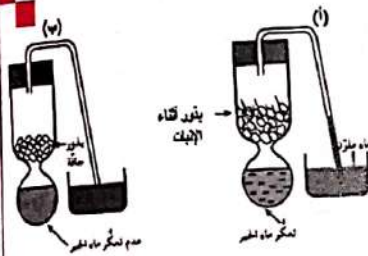
**السؤال (٢٦) : ما مدى صحة العبارة التالية مع التوضيح :**

في النبات الجذور تساهم في عملية التنفس بينما عديسات السوق الخشبية لا تساهم في عملية التنفس

**السؤال (٢٧) : اجب عن الآتي :**

ما الوظيفة الحيوية التي يقوم بها بخار الماء في الجهاز التنفسي ؟

**الاسئلة (٢٨:٢٩) : اختر الإجابة الصحيحة مستعيناً بالشكل :**



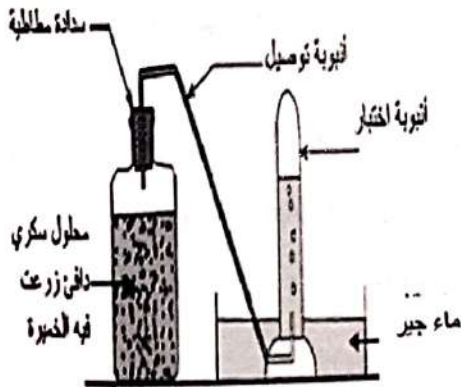
٢٨ سبب ارتفاع الماء الملون في الأنبوبة ( أ ) ...

- (أ) قيام البذور بعملية الإخراج  
 (ب) قيام البذور بعملية التنفس  
 (ج) قيام البذور بعملية البناء الضوئي  
 (د) جميع ما سبق

٢٩ عدم انعكاس ماء الجير في الأنبوبة ( ب ) بينما انعكس في الأنبوبة ( أ ) .....

- (أ) تصاعد غاز الأكسجين  
 (ب) تصاعد غاز بخار الماء  
 (ج) تصاعد غاز ثاني أكسيد الكربون  
 (د) تصاعد غاز النيتروجين

**الاسئلة (٣٠:٣١) : اختر الإجابة الصحيحة مستعيناً بالشكل :**



٣٠ التنفس الذي تعبر عنه التجربة .....

- (أ) تنفس هوائي وينتج عنه ماء و  $CO_2$   
 (ب) تنفس لا هوائي وينتج عنه ماء و  $CO_2$   
 (ج) تنفس لا هوائي وينتج عنه كحول إيثيلي و  $CO_2$   
 (د) تنفس هوائي وينتج عنه كحول إيثيلي و  $CO_2$

٣١ الفقاعات التي في أنبوبة الاختبار تدل على .....

- (أ) تصاعد غاز ثاني أكسيد الكربون الذي يعكس ماء الجير  
 (ب) تصاعد غاز الأكسجين الذي يعكس ماء الجير  
 (ج) تصاعد الكحول الإيثيلي الذي يعكس ماء الجير  
 (د) تصاعد غاز ثاني أكسيد الكربون الذي لا يعكس ماء الجير

## مراجعة (١) على الفصل الثالث التنفس في الكائنات الحية

الاسئلة (٦:١): اختر الإجابة الصحيحة مستعيناً بالشكل :

- ١ يتم في الهواء الجوي خارج الخلايا .....  
 (أ) التنفس الخلوي (ب) تبادل الغازات (ج) التنفس (د) الاحتراق
- ٢ عملية انشطار الجلوكوز إلى ٢ جزئ  $PGAL$  تعتبر عملية نشطة بسبب .....  
 (أ) أنها تستهلك ٣ جزيئات من  $ATP$  و ٢ جزئ  $ADP$   
 (ب) أنها تستهلك جزيئين من  $ATP$  و ٣ جزئ  $ADP$   
 (ج) أنها تستهلك جزيئين من  $ATP$   
 (د) أنها تستهلك ٤ جزيئات  $ATP$
- ٣ تدخل جزيئات حمض البيروفيك الناتجة من انشطار الجلوكوز إلى الميتوكوندريا - تحدث دورة كريس عقب تكون أول مركب ثلاثي الكربون يظهر أثناء عملية انشطار الجلوكوز  
 (أ) العبارتان صحيحتان وبينهما علاقة (ب) العبارة الأولى صحيحة والثانية خاطئة  
 (ج) العبارتان صحيحتان وليس بينهما علاقة (د) العبارتان خاطئتان
- ٤ في القسفرة التأكسدية .....  
 (أ) تستغل الطاقة الناتجة من نقل الإلكترون في بناء جزيئات ثلاثية الأدينين من جزيئات ثنائية الفسفور  
 (ب) تستغل الطاقة الناتجة من نقل الإلكترون في بناء جزيئات ثلاثية الفسفور من جزيئات أحادية الفسفور  
 (ج) تستغل الطاقة الناتجة من نقل الإلكترون في بناء جزيئات ثلاثية الفسفور من جزيئات ثنائية الفسفور  
 (د) تستغل الطاقة الناتجة من نقل الإلكترون في بناء جزيئات ثنائية الفسفور من جزيئات ثنائية الفسفور
- ٥ أي العبارات التالية صحيحة .....  
 (أ) يتم حساب الطاقة الناتجة عن جزيئات  $NADH$  في السيتوسول  
 (ب) يتم حساب الطاقة الناتجة عن جزيئات  $NADH$  في مادة الأساس في الميتوكوندريا  
 (ج) يتم حساب الطاقة الناتجة عن جزيئات  $NADH$  على الأعراف بالغشاء الداخلي للميتوكوندريا  
 (د) يتم حساب الطاقة الناتجة عن جزيئات  $NADH$  في السيتوبلازم
- ٦ عدد مساعدات الإنزيم  $FAD^+$  التي يتم اختزالها عند أكسدة جزئ جلوكوز هوائياً....  
 (أ) ١ (ب) ٣ (ج) ٢ (د) ٤



الاسئلة (١٠:٧): إختار الإجابة الصحيحة مستعيناً بالشكل :

٧ إذا كان المركب (س) في الخلية (أ) جلو كوز فإن المركب (ص) في نفس الخلية ....

(أ) جلو كوز  
(ب) حمض بيروفيك  
(ج) حمض لاكتيك  
(د) جميع ما سبق

٨ ينتج طاقة مقدارها 2 ATP عند B في الخلية .....

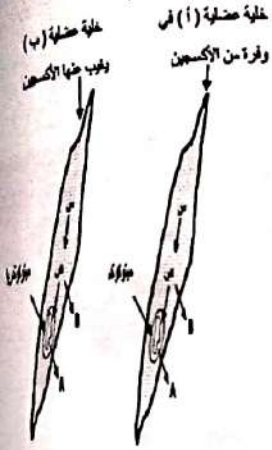
(أ) 1  
(ب) 2  
(ج) أ و ب  
(د) لا ينتج طاقة

٩ مقدار الطاقة الناتجة من أكسدة مول واحد من الجلو كوز عند A في الخلية (ب) والخلية (أ) على الترتيب .....

(أ) 3 ATP , 2 ATP  
(ب) 36 ATP , ZERO ATP  
(ج) 24 ATP , 2 ATP  
(د) 32 ATP , 12 ATP

١٠ عدد جزيئات NADH الناتجة في كلا الخليتين إجمالاً وفقاً للظروف الموضحة عند أكسدة جزي جلو كوز في كل منهما.....

(أ) ١٣ (ب) ١٢ (ج) ١٤ (د) ١٠



الاسئلة (١٤:١١): إختار الإجابة الصحيحة مستعيناً بالشكل :

١١ المركبان (١) و (٢) هما .....

(أ) جلو كوز وماء  
(ب) جلو كوز و أكسجين  
(ج) ثاني أكسيد الكربون وماء  
(د) ATP

١٢ المركب (س) ...

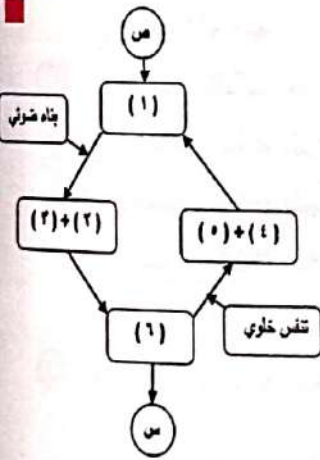
(أ) ADP ينطلق عنه مقدار من الطاقة حوالي ١١ سعر حراري كبير  
(ب) ADP ينطلق عنه مقدار من الطاقة حوالي ١٢ سعر حراري كبير  
(ج) ATP ينطلق عنه مقدار من الطاقة حوالي ٢١ سعر حراري كبير  
(د) ATP ينطلق عنه مقدار من الطاقة حوالي ١١ سعر حراري كبير

١٣ يعاد استخدامه في عملية البناء الضوئي ...

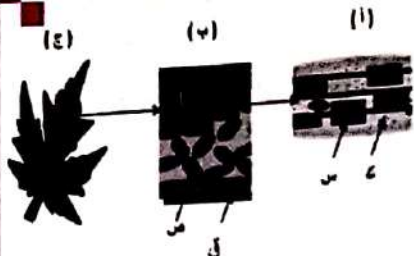
(أ) المركب (٢)  
(ب) المركب (٤) والمركب (٥)  
(ج) المركب (س)  
(د) المركب (٥) فقط

١٤ يحتوي على سيتوكرومات المكون رقم .....

(أ) ٦ (ب) ١ (ج) ١ و ٦ (د) غير ذلك



الاسئلة (١٨:١٥): اختر الإجابة الصحيحة مستعيناً بالشكل :



(د) البشرة السفلى

(د) جميع ما سبق

(ج) النسيج الاسفنجي

١٨ يتأكسد الجلوكوز أثناء التنفس الخلوي في المكون .....

(ج) ج

(ب) ب

(أ) أ

(ب) النسيج العمادي

١٧ يزيد عدد المكون ( أ ) في منطقة ...

(ب) ك

(ج) ص

(د) جميع ما سبق

١٦ تحدث تفاعلات لا ضوئية في كلاً مما يلي عدا المنطقة .....

(ب) س

(ج) ص

(د) جميع ما سبق

١٥ يحدث تفاعلات ضوئية في كلاً مما يلي ما عدا المنطقة ..

(ب) س

(ج) ص

(د) جميع ما سبق

الاسئلة (٢٢:١٩): اختر الإجابة الصحيحة :

١٩ تتخلص خلايا النباتات التي على السطح من ثاني أكسيد الكربون بخاصية .....

(أ) الانتشار

(ب) النقل النشط

(ج) الاسموزية

(د) النفاذية الاختيارية

٢٠ يزيد معدل التنفس عندما .....

(أ) تزيد حموضة الدم

(ب) تقل نسبة الأليومين في الدم

(ج) تزيد نسبة ثاني أكسيد الكربون في الدم

(د) جميع ما سبق

٢١ عدد مساعدات الإنزيمات التي يتم اختزالها عند أكسدة جزئ مجموعة استيل هوائيا .....

(د) ٣

(ج) ٤

(ب) ٦

(أ) ٣

٢٢ ينطلق ٢ جزئ ثاني أكسيد الكربون أثناء .....

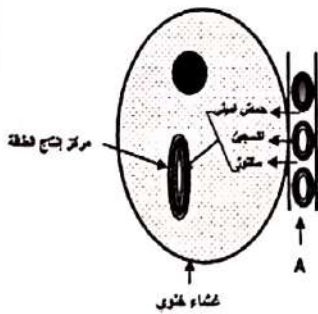
(أ) التخمر الكحولي

(ب) انشطار الجلوكوز

(ج) التخمر الحمض

(د) سلسلة نقل الإلكترون

الاسئلة (٢٥:٢٣): اختر الإجابة الصحيحة مستعيناً بالشكل :



(ب) التنفس الخلوي في خلية حيوانية

(د) تبادل الغازات في خلية حيوانية

(أ) التنفس الخلوي في خلية نباتية

(ج) تبادل الغازات في خلية نباتية

٢٤ المكون ( A ) ....

(أ) شريان يحمل دم مؤكسج

(ب) شعيرة دموية في المعدة

(د) وريد يحمل دم غير مؤكسج

(ج) شعيرة دموية في اللفائفي

٢٥ المادة التي لا يمكن امتصاصها - المادة التي تتأكسد في الميتوكوندريا فقط على الترتيب هما .....

(ب) المالتوز - الحمض الأميني

(أ) الأكسجين - المالتوز

(د) المالتوز - الأكسجين

(ج) أكسجين - حمض أميني



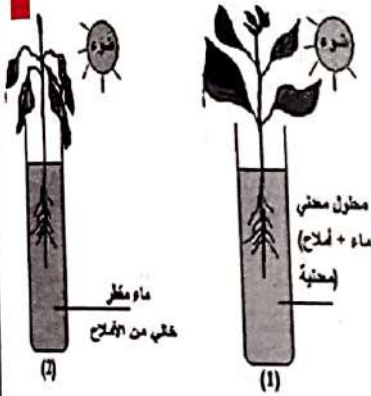
### السؤال (٢٦) : أجب عن السؤال التالي :

عند تكرار دورة كريس ٧ مرات في الميتوكونريا ينتج كم من الطاقة على الغشاء الداخلي للميتوكونريا  
احسب عدد جزيئات ادينوسين ثلاثي الفوسفات الناتجة

### السؤال (٢٧) : بما تفسر :

ايض الكربوهيدرات أفضل للجسم من ايض البروتينات ؟

### الاسئلة (٢٨:٢٩) : اختر الإجابة الصحيحة مستعيناً بالشكل :



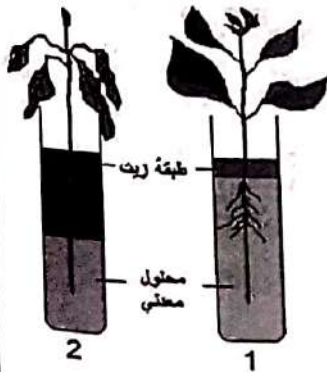
٢٨ تحدث عمليتي التنفس الخلوي والبناء الضوئي بصورة طبيعية في ...

- أ) نبات (١) فقط
  - ب) نبات (١) ونبات (٢)
  - ج) نبات (٢) فقط
  - د) لا يحدث تنفس خلوي أو بناء ضوئي في النباتين
- ٢٩ يحدث تبادل غازات .....

- أ) في النبات (١) بشكل مستمر وفي النبات (٢) لفترة ثم يتوقف
- ب) في النبات (١) بشكل مستمر وفي النبات (٢) لفترة ثم يتوقف
- ج) لا يحدث تبادل غازات في كلا النباتين
- د) يحدث تبادل غازات بصورة طبيعية في كلا النباتين

### السؤال (٣٠) : أجب عن السؤال التالي من خلال الرسم :

ما السبب العلمي الذي توضحه التجربة والذي أدى إلى ذبول النبات في الأنبوب الثاني موضحاً في  
من النباتين تحدث عملية تنفس خلوي بشكل مستمر.



## مراجعة (٢) علي الفصل الثالث التنفس في الكائنات الحية

الاسئلة (٦:١): اختر الإجابة الصحيحة :

١ تحتوي الميتوكوندريا علي .....

- (أ) إنزيمات تنفس  
(ب) ماء وفوسفات  
(ج) مرافقات إنزيمية وجزيئات حاملات الإلكترونات  
(د) جميع ما سبق

٢ تنطلق طاقة .....

- (أ) قبل مرور الإلكترونات التي تحملها السيتوكرومات من مستوى طاقة أعلى إلى مستوى طاقة أقل  
(ب) أثناء مرور الإلكترونات التي تحملها السيتوكرومات من مستوى طاقة أقل إلى مستوى طاقة أعلى  
(ج) أثناء مرور الإلكترونات التي تحملها السيتوكرومات من مستوى طاقة أعلى إلى مستوى طاقة أقل  
(د) أثناء مرور الإنزيمات التي تحملها السيتوكرومات من مستوى طاقة أعلى إلى مستوى طاقة أقل

٣ عندما يتراكم (  $C_3H_6O_3$  ) في الخلايا العضلية يسبب التعب - عند اختزال حمض البيروفيك

في العضلات يحدث الإجهاد العضلي .....

- (أ) العبارتان صحيحتان وبينهما علاقة  
(ب) العبارة الأولى صحيحة والثانية خاطئة  
(ج) العبارتان صحيحتان وليس بينهما علاقة  
(د) العبارتان خاطئتان

٤ كل العبارات التالية صحيحة ما عدا .....

- (أ) تقوم الخميرة بعملية التنفس اللاهوائي فيتصاعد غاز  $CO_2$   
(ب) تقوم الخميرة بعملية التنفس اللاهوائي في عدم وجود الأكسجين  
(ج) تقوم الخميرة بعملية التخمر الحمضي فيتصاعد غاز  $CO_2$   
(د) تقوم الخميرة بعملية التخمر فيتصاعد غاز  $CO_2$

٥ عند انشطار ٨ جزيئات جلوكوز فإنها سوف تعطي .....

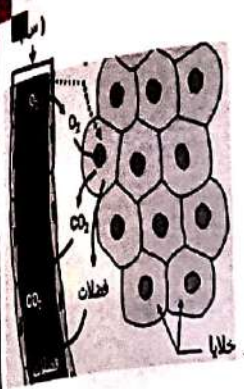
- (أ) ١٦ جزيء  $NAD$   
(ب) ١٦ جزيء  $FAD$   
(ج) ١٦ جزيء  $FADH_2$   
(د) ١٦ جزيء  $HNAD$

٦ عدد مساعدات الإنزيم  $FAD^+$  التي يتم اختزالها عند أكسدة جزيء جلوكوز لا هوائياً....

- (أ) ١  
(ب) ٣  
(ج) صفر  
(د) ٤



الاسئلة (٧:١٠): اختر الإجابة الصحيحة مستعيناً بالشكل :



٧ العملية الموضحة تعبر عن عملية .....

- (أ) أكسدة  
(ب) تنفس خلوي  
(ج) تبادل غازات  
(د) جميع ما سبق

٨ التركيب (س) يعبر عن .....

- (أ) شريان  
(ب) وريد  
(ج) شعيرة دموية  
(د) حويصلة رئوية

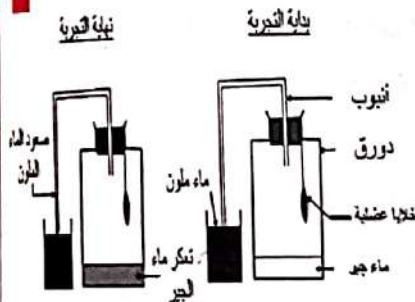
٩ ضغط الدم في الشكل (س) حوالي.....

- (أ) ٨٠ مم زئبق (ب) ٩ مم زئبق (ج) ١٢٠ مم زئبق (د) ١٠ سم زئبق

١٠ عدد جزيئات ثاني أكسيد الكربون الناتجة في كل خلية لحظة انشطار الجلوكوز

- (أ) ٦ (ب) ٤ (ج) ٢ (د) صفر

الاسئلة (١٤:١١): اختر الإجابة الصحيحة مستعيناً بالشكل :



١١ سبب تعكر ماء الجير عند نهاية التجربة .....

- (أ) قيام الخلايا العضلية بالتنفس وتساعد غاز الأكسجين  
(ب) قيام الخلايا العضلية بالتنفس وتساعد غاز النيتروجين  
(ج) قيام الخلايا العضلية بالتنفس وتساعد غاز ثاني أكسيد الكربون  
(د) قيام الخلايا العضلية بالتنفس الخلوي وتساعد غاز الأكسجين

١٢ سبب صعود الماء الملون في الأنبوبة نهاية التجربة ...

- (أ) استهلاك بعض غاز الأكسجين الموجود في الأنبوبة بسبب التنفس اللاهوائي لخلايا العضلات  
(ب) استهلاك بعض غاز الأكسجين الموجود في الأنبوبة بسبب تراكم حمض الخليك في خلايا العضلات  
(ج) استهلاك بعض غاز ثاني أكسيد الكربون الموجود في الأنبوبة بسبب التنفس الهوائي لخلايا العضلات  
(د) استهلاك بعض غاز الأكسجين الموجود في الأنبوبة بسبب التنفس الهوائي لخلايا العضلات

١٣ في حالة استبدال هواء الأنبوبة في بداية التجربة بغاز النيتروجين كلياً ...

- (أ) تنفس الخلايا العضلية هوائياً  
(ب) تنفس الخلايا العضلية لا هوائياً  
(ج) تنفس الخلايا العضلية هوائياً ولا هوائياً  
(د) لا تنفس الخلايا العضلية مطلقاً

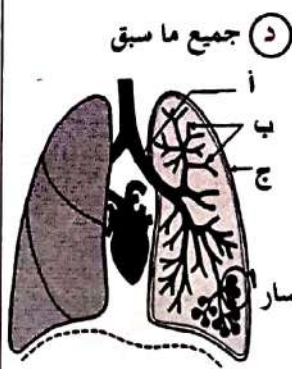
١٤ عدد جزيئات حمض اللاكتيك الناتجة عن أكسدة جزئ جلوكوز في خلايا العضلات .....

- (أ) ١ (ب) ٢ (ج) ٦ (د) ٤

السؤال (١٥) : اجب عن الآتي :

ما دور خلايا الدم الحمراء في كلاً من النقل والهضم والتنفس :

الاسئلة (١٩:١٦): اختر الإجابة الصحيحة مستعينا بالشكل :



(د) جميع ما سبق

(ج) حويصلة هوائية

(ب) شعبة هوائية

١٦ التركيب رقم (أ) يعبر ..

(أ) شعبة هوائية

١٧ الرئة المشار لها بالحرف (ج) .....

(أ) رئة يسرى منظر أمامي

(ب) رئة يمنى منظر أمامي

(ج) رئة يسرى منظر خلفي

(د) لا توجد إجابة صحيحة

١٨ وضع القلب الموضح بالرسم ...

(أ) خطأ لكونه في منتصف الصدر

(ب) خطأ لكونه لا يميل جهة اليسار

(ج) خطأ لعدم وجود البطينان

(د) خطأ لعدم وجود الأذنين

١٩ عدد الحويصلات الهوائية بالشكل الموضح حوالي .....

(أ) مليون حويصلة

(ب) مليار حويصلة

(ج) ألف حويصلة

(د) بليون حويصلة

الاسئلة (٢٣:٢٠): اختر الإجابة الصحيحة :

٢٠ ينتج النبات طاقة تقدر بـ ٣٦ جزئ ATP / جزئ جلوكوز في .....

(أ) الميتوكوندريا

(ب) السيتوسول

(ج) السيتوبلازم

(د) الميتوكوندريا والسيتوسول

٢١ يتطلب التنفس الخلوي في غياب الأكسجين .....

(أ) حمض لاكتيك

(ب) كحول إيثيلي

(ج) إنزيمات معينة

(د) جميع ما سبق

٢٢ عدد مساعدات الإنزيمات التي يتم اختزالها عند أكسدة جزئ مجموعة استيل لا هوائيا .....

(أ) ٣

(ب) ٦

(ج) صفر

(د) ٣

٢٣ ينطلق ٢ جزئ ثاني أكسيد الكربون أثناء .....

(أ) التخمر الكحولي

(ب) دورة كريس

(ج) أكسدة ٢ جزئ من حمض البيروفيك

(د) جميع ما سبق

الاسئلة (٢٦:٢٤): اختر الإجابة الصحيحة مستعينا بالشكل :



٢٤ تحدث عمليتي الامتصاص والتنفس الخلوي في التركيب .....

(أ) س فقط

(ب) ص فقط

(ج) س و ص

(د) لا تحدث في كلاهما

٢٥ تحدث عملية إمتصاص المواد الغذائية المهضومة وعملية التنفس الخلوي في ....

(أ) س فقط

(ب) ص فقط

(ج) س و ص

(د) لا تحدث في كلاهما

٢٦ التركيب (س) يحتوي على بكتريا التفتن - التركيب (ص) عديم الخميلات ....

(أ) العبارتان صحيحتان

(ب) العبارة الأولى صحيحة والثانية خطأ

(د) العبارة الثانية صحيحة والأولى خطأ

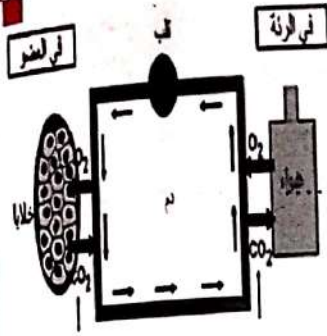
(ج) العبارتان خاطئتان



السؤال (٢٧) : ما مدي صحة العبارة الآتية :

دورة كربس الواحدة ينتج عنها فقط ١٢ جزي ATP

الاسئلة (٢٨:٢٩): اختر الإجابة الصحيحة مستعيناً بالشكل :



٢٨ الجهاز الدوري الموضح من النوع ...

أ) المغلق فقط

ب) المفتوح فقط

ج) المفتوح أو المغلق

د) لا توجد إجابة صحيحة

٢٩ ما يحدث بين الرئة والدم والخلايا والدم في الشكل الموضح على الترتيب

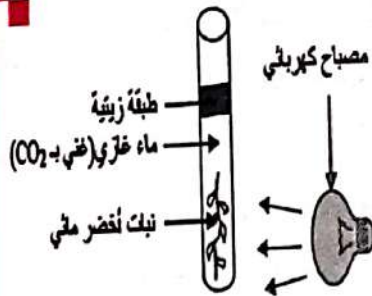
أ) تبادل غازي هواء - دم : تبادل غازي دم - خلايا

ب) تبادل غازي دم - هواء : تبادل غازي دم - خلايا

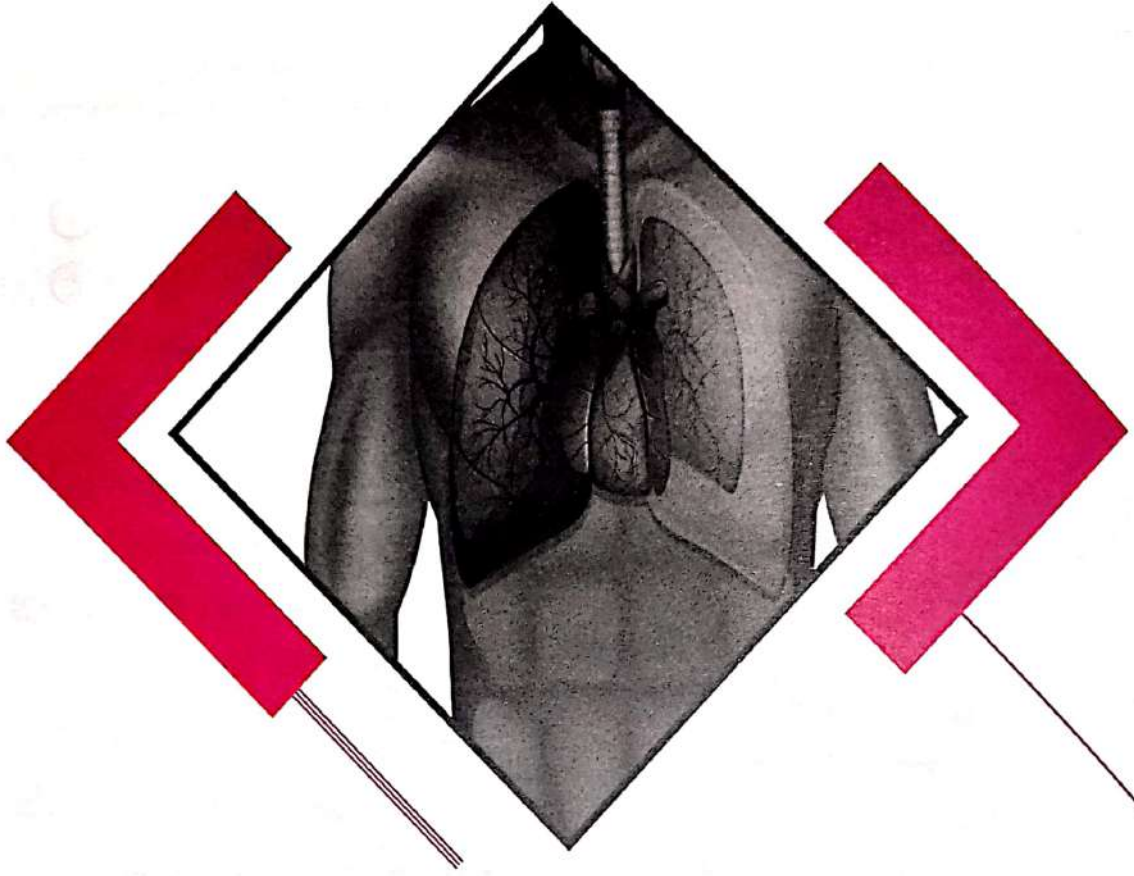
ج) تبادل غازي هواء - دم : تبادل غازي خلايا - دم

د) عملية أكسدة - دم : عملية احتراق

السؤال (٣٠) : أجب عن السؤال التالي من خلال الرسم :



هل يقوم النبات الموضح بعملية البناء الضوئي والتنفس مع التوضيح ؟

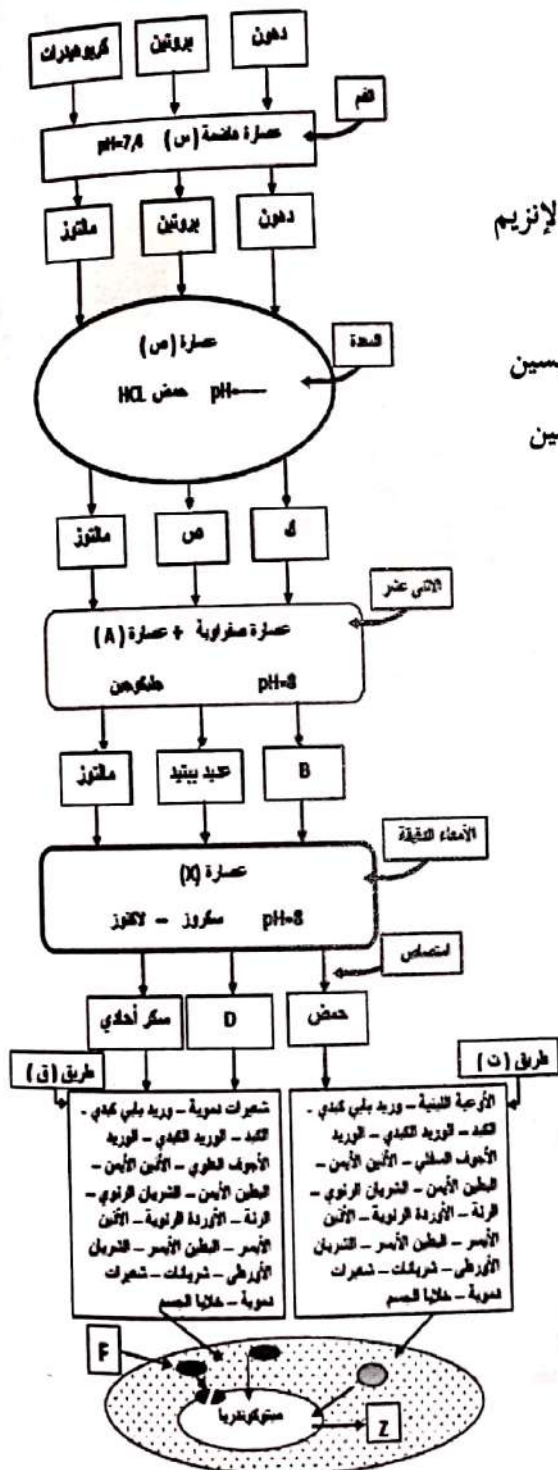


# مراجعة عامة علي المنهج

## إستحانات شاملة



### الهدف من السؤال ربط أجزاء المنهج



① لعابية      ② معوية

ج) صفراوية      د) بنكرياسية

النشط فيها على الترتيب .....

١ ٢ -المعدة - البسينوجين (ب) ٢ - المعدة - البسين

ج ٦-المعدية -الترسين      د ٤ - المعدية -البسين

### ٣ الحروف ( ك و ص ) على الترتيب .....

١) دھون، پروتین      ب) دھون، جلوکوز

ج) دھون ، علید بیتید

٤ العصاره ( A ) تحتوي على .....

۴) لیبر

ج) اميليز      د) جميع ما سبق

● مادة الهضم ( B ) يمكن أن تكون.....

١) دهون      ب) أحماض دهنية

ج) بروتين      د) سكر احادي

٦ تحتوي العصارة (X) على إنزيم ...

① الليز      ② البمين

ج) التيا لين      د) الإنتيروكینیز

٧ مادة الهضم ( D ) التي تم امتصاصها .....

۱) حمض دهني      ۲) حمض لاکتيک

ج) حمض آمینې د) جلوکوز

٨ اسم الطريق ( ت ) والخطأ الذي فيه .....

- (أ) الدموي , الوريد الكبدي  
(ب) الليمفاوي , الوريد الأجوف السفلي  
(ج) الدموي , الوريد الأجوف السفلي  
(د) الليمفاوي , الكبد

٩ مادة الهضم ( F ) .....

- (أ) حمض دهني  
(ب) حمض أميني  
(ج) جلوكوز  
(د) جميع ما سبق

١٠ النواتج عن ( Z ) .....

- (أ) ماء + سكر  
(ب) ماء +  $CO_2$   
(ج) ماء + أكسجين  
(د) ماء + نيتروجين

### الأسئلة (١٥:١١): اختر الإجابة الصحيحة :

١١ عندما يخترق خرطوم حشرة المن ساق نبات ذات فلتتين فإنه يمر بالتراكيب التالية على الترتيب .....

- (أ) البشرة - القشرة - النخاع - اللحاء - البرسيكل  
(ب) البشرة - القشرة - النخاع - اللحاء - الخشب  
(ج) البشرة - القشرة - البرسيكل - اللحاء - الخشب  
(د) البشرة - القشرة - البرسيكل - الحزمة الوعائية - اللحاء

١٢ ينتج من التفاعلات الضوئية في الجوانا.....

- (أ) ماء وثاني أكسيد الكربون  
(ب) أكسجين و ADP و ماء  
(ج) أكسجين و ATP و NADPH  
(د) أكسجين و ATP و NADPH<sub>2</sub>

١٣ ساهم في اكتشاف طبيعة التفاعلات اللاضوئية .....

- (أ) العالم ملفن كلفن  
(ب) طحلب الكوريل  
(ج) نظير الكربون المشع  $C^{14}$   
(د) جميع ما سبق

١٤ في ورقة النبات عند فحصها بالمجهر نجد ( ١٠٠ ) بلاستيدة خضراء - ٢٠ بلاستيدة خضراء -

لا يوجد بلاستيدات خضراء في كل خلية على الترتيب .....

- (أ) البشرة - الطبقة العمادية - الطبقة الإسفنجية  
(ب) الطبقة العمادية - البشرة السفلى - الطبقة الأسفنجية  
(ج) الطبقة العمادية - الطبقة الأسفنجية - البشرة السفلى  
(د) البشرة السفلى - البشرة العليا - النسيج الميزوفيلي

١٥ مصدر الطاقة اللازمة لإتمام جميع العمليات الحيوية في جسم الفأر .....

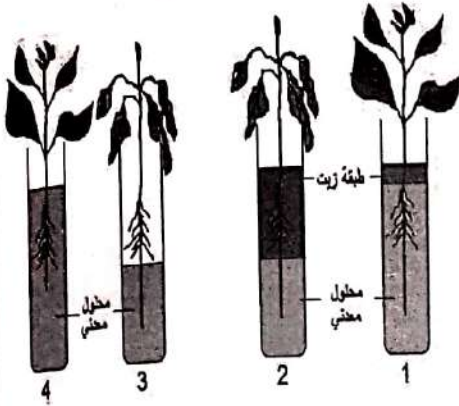
- (أ) الماء والأملاح المعدنية وثاني أكسيد الكربون  
(ب) السكر والنشا والمواد معقدة التركيب  
(ج) الدهون والنشا والمواد غير عضوية  
(د) الغذاء وثاني أكسيد الكربون



الاسئلة (١٨:١٦): اختر الإجابة الصحيحة مستعيناً بالشكل :

١٦ في الأنبوبة رقم ( ٣ ) يموت النبات بعد فترة رغم

وصول الجذر إلى الماء لأن.....



- أ) امتدادات بعض خلايا البشرة ( الطبقة الوبرية ) تصل إلى الماء
- ب) امتدادات بعض خلايا القشرة ( الطبقة الوبرية ) تصل إلى الماء
- ج) امتدادات بعض خلايا البشرة ( الطبقة الوبرية ) لا تصل إلى الماء
- د) امتدادات بعض خلايا القشرة ( الطبقة الوبرية ) لا تصل إلى الماء

١٧ يفسر ذبول النبات في الأنبوب رقم ( ٢ ) وعدم ذبوله في

الأنبوب رقم ( ١ ) رغم وجود الطبقة الزيتية على.....

- أ) الطبقة الزيتية في الأنبوب ( ٢ ) أكبر منها في الأنبوب ( ١ )
- ب) الشعيرات الجذرية جدارها رقيق لا يسمح بامتصاص الماء
- ج) لا تمتص الشعيرات الجذرية الماء لوجودها داخل الطبقة الزيتية
- د) تمتص النبات الماء بكمية قليلة عن طريق الجزء المغمور في الماء

١٨ في الأنبوبة رقم (٢) ورقم (٣) عند إضافة الماء ليغمر قادراً من الشعيرات الجذرية فإن ..

- أ) النبات في ( ٢ ) و في (٣) يبدأان استعادة بعض خواصهما الفسيولوجية
- ب) النبات في ( ٢ ) يظل كما هو بينما يبدأ النبات في (٣) استعادة بعض خواصه الفسيولوجية
- ج) النبات في ( ٣ ) يظل كما هو بينما يبدأ النبات في (٢) استعادة بعض خواصه الفسيولوجية
- د) تظل النباتات كما هي

الاسئلة (٢٠:١٩): اختر الإجابة الصحيحة :

١٩ ذهبت مريضة تدعى سمر إلى دكتور للكشف عن القصبه الهوائية فطلب منها إجراء أشعة

تظهر الجانب الخلفي من القصبه الهوائية في منطقة الرقبة وعند فحص الأشعة وجد.....

- أ) القصبه الهوائية تحتوي جذرها على حلقات غضروفية كاملة الاستدارة
- ب) القصبه الهوائية تحتوي جذرها على حلقات عظمية كاملة الاستدارة
- ج) القصبه الهوائية تتفرع عند طرفها السفلي إلى شعيتين
- د) القصبه الهوائية تحتوي جذرها على حلقات غضروفية غير كاملة الاستدارة

٢٠ يتجهان في خلية النبات لتحرير الطاقة في الميتوكوندريا...

- أ) الجلوكوز و النيتروجين ب) الجلوكوز والأكسجين ج) الدهون والأكسجين د) البروتين والأكسجين

الاسئلة (٢٢:٢١): اختر الإجابة الصحيحة مستعيناً بالشكل :



٢١ بعد فترة من إجراء التجربة .....

- أ) يموت النبات لعدم توافر الماء لمستوى الشعيرات الجذرية
- ب) يقوم النبات بإجراء عملية البناء الضوئي لتوافر الماء والأملاح
- ج) يقوم النبات بصنع الجلوكوز لتوافر المواد الأولية
- د) يزيد نمو النبات ويتنفس خلويًا

٢٢ لو حدث انتقال للماء من أحد طرفي الأنبوب يكون...

- أ) من جهة النبات إلى الجهة المقابلة بالخاصية الشعرية
- ب) من جهة النبات إلى الجهة المقابلة بالخاصية الاسموزية
- ج) من جهة النبات إلى الجهة المقابلة بخاصية التشرب
- د) من الجهة المقابلة للنبات إلى جهة النبات بالخاصية الاسموزية

الاسئلة (٢٥:٢٣): اختر الإجابة الصحيحة :

٢٣ عدد جزيئات ATP الناتجة عن ١٥ جزيء NAD .....

- أ) ٤٥ جزيء
- ب) لا يوجد
- ج) ١٥ جزيء
- د) ٣٠ جزيء

٢٤ عند أكسدة ( ٢ ) جزيء من حمض اللاكتيك في خلايا العضلات نحصل على ....

- أ) ( ٢ ) جزيء جلوكوز
- ب) ( ٣ ) جزيء جلوكوز
- ج) ( ٢ ) جزيء بيروفيك
- د) ( ٢ ) جزيء كحول إيثيلي

٢٥ ترتيب المركبات التالية حسب دورها في الجلطة الدموية الصحيح .....

- أ) ثرومبولاستين - بروثرومبين - ثرومبين - فيبرينوجين - ثرومبين - فيبرين
- ب) بروثرومبين - ثرومبولاستين - ثرومبين - فيبرينوجين - ثرومبين - فيبرين
- ج) فيبرين - بروثرومبين - ثرومبين - فيبرينوجين - ثرومبين - ثرومبولاستين
- د) الأ فيبرين - ثرومبولاستين - بروثرومبين - ثرومبين - فيبرينوجين - فيبرين

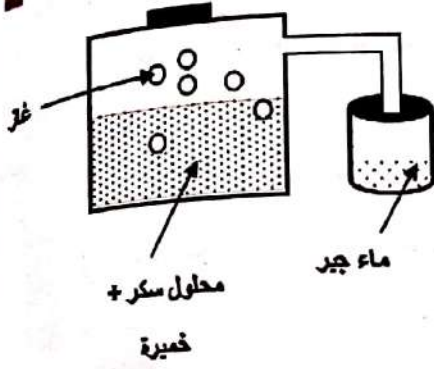


الاسئلة (٢٦:٢٨): أجب عن الآتي :

٢٦ ما نوع التنفس الحادث ؟

٢٧ ما اسم الغاز المتصاعد وما تأثيره على ماء الجير؟

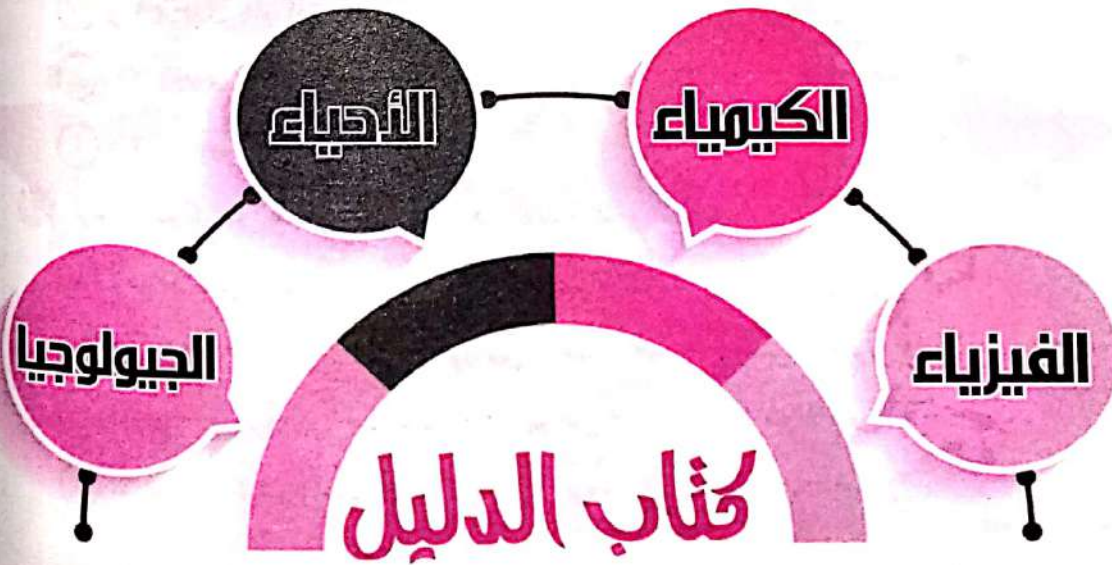
٢٨ ما الرائحة التي يمكنك شمها عند فتح الإناء ؟



الاسئلة (٢٩:٣٠): أجب عن الآتي :

٢٩ اشرح الطريقة التي تستخدمها الخلايا الطلائية للخملات لامتصاص قطرات الدهون .

٣٠ ما الدور الذي تقوم بهي الخلايا المرافقة في نقل الأكسجين؟

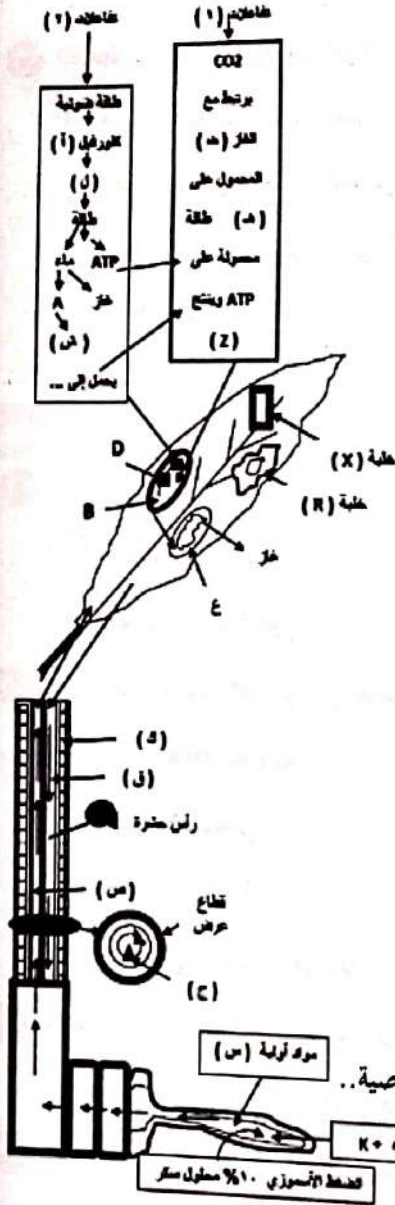


الدليل في الأحياء

## مراجعة (٢) شاملة علي المنهج

الهدف من السؤال ربط أجزاء المنهج

الاسئلة (١٠٠): اختر الإجابة الصحيحة مستعيناً بالرسم :



١ الغاز ( ت ) الموضح في التفاعلات ( ١ ) .....

١ ( أ ) النيتروجين ( ب ) الأكسجين ( ج ) الهيدروجين ( د ) الكلور

٢ الصبغ ( ل ) يعبر عن .....

١ ( أ ) كاروتين ( ب ) زانثوفيل ( ج ) فلور ( د ) كلورفيل نشط

٣ الحروف ( هـ , ش , Z ) على الترتيب هي .....

١ ( أ )  $NADPH_2$  ,  $NADPH_2$  , كربوهيدرات

١ ( ب )  $NADPH_2$  ,  $NADPH_2$  , فسفور

١ ( ج )  $NADPH_2$  ,  $ADP$  , كربوهيدرات

١ ( د )  $NADP$  ,  $NADPH_2$  , كربوهيدرات

٤ الحروف ( D و B و ع ) على الترتيب ...

١ ( أ ) جران - سترما - بلاستيدة

١ ( ب ) جران - بلاستيدة - ستروما

١ ( ج ) جران - نخاع - ميتوكوندريا

١ ( د ) ميتوكوندريا - جران - ستروما

٥ مكان إنتاج الأوكسجين و  $ATP$  و  $NADPH_2$  ..

١ ( أ ) R ( ب ) X ( ج ) D ( د ) جميع ما سبق

٦ الغاز الناتج من المكون ( ع ) يدخل جسم النبات عند ( ك ) بالخاصية ..

١ ( أ ) الأسموزية ( ب ) التشرب

١ ( ج ) الانتشار ( د ) لا يدخل جسم النبات

٧ التراكيب ( ك ) و ( ق ) و ( ص ) على الترتيب ...

١ ( أ ) بشرة - خشب - لحاء ( ب ) ساق - لحاء - خشب

١ ( ج ) بشرة - لحاء - خشب ( د ) بريسكل - لحاء - خشب



٨ في القطاع العرضي تركيب المكون ( ج ) من الداخل للخارج .....

- (أ) ساق - لحاء - خشب  
(ب) كميوم - لحاء - خشب  
(ج) خشب - لحاء - كميوم  
(د) خشب - كميوم - لحاء

٩ المواد الأولية ( س ) ...

- (أ) أملاح وأكسجين وماء  
(ب) ماء وأملاح معدنية و  $CO$   
(ج) ماء وأملاح معدنية و  $CO_2$   
(د) بروتين وماء

١٠ الضغط الأسموزي لمحلول التربة - اسم الغاز ( ك ) .....

- (أ) ١٠ ٪ محلول سكر - نيتروجين  
(ب) ٧ ٪ محلول ملح - أكسجين  
(ج) ٢٠ ٪ محلول سكر - ثاني أكسيد الكربون  
(د) ٣٠ ٪ محلول ملح - الأكسجين

الاسئلة (١١:١٥): اختر الإجابة الصحيحة :

١١ يتحلل سكر اللبن إلى .....

- (أ) جلوكوز وجلوكوز  
(ب) جلوكوز وفركتوز  
(ج) جلوكوز و جالاكتوز  
(د) فركتوز و جالاكتوز

١٢ تكون عملية البناء الضوئي من نظامين أساسيين يتبع النظام الثاني .....

- (أ) تثبيت الطاقة الضوئية  
(ب) تثبيت الأكسجين  
(ج) تحدث في النواة  
(د) تثبيت ثاني أكسيد الكربون

١٣ ينشطر ٤ جزيئات من الجلوكوز في .....

- (أ) النواة (ب) الميتوكوندريا (ج) السيتوبلازم (د) جميع ما سبق

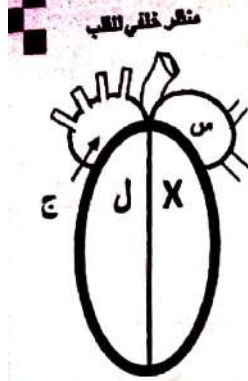
١٤ يتخلص الفرد من بخار الماء عبر الجهاز .....

- (أ) الإخراجي (ب) التنفسي (ج) الدوري (د) جميع ما سبق

١٥ ينتج عن دورتي كربس في البلاستيدة .....

- (أ) ٢ جزي ATP (ب) لا يوجد  
(ج) ١٢ جزي ATP (د) ٢٢ جزي ATP

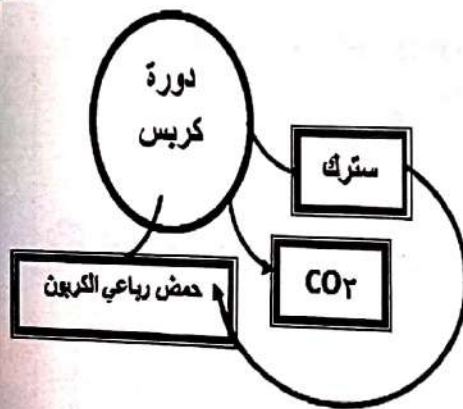
الاسئلة (١٨:١٦): اختر الإجابة الصحيحة مستعيناً بالرسم :



- ١٦ يدفع الدم إلى الرئتان .....
- ١٧ الأذين الأيسر .....
- ١٨ تبدأ الدورة الدموية الجهازية الكبرى من ..
- ١٩ التنفس الخلوي ...
- ٢٠ أثناء الشهيق ...

الاسئلة (٢٠:١٩): اختر الإجابة الصحيحة :

- ١٩ التنفس الخلوي ...
- ٢٠ أثناء الشهيق ...
- ٢١ يتوسط عملية التحول الموضحة .....



- ٢١ يتوسط عملية التحول الموضحة .....
- ٢٢ عدد جزيئات (CO<sub>2</sub>) ومساعدات الإنزيم FADH<sub>2</sub> الناتجة عن عملية التحول الموضحة فقط .....

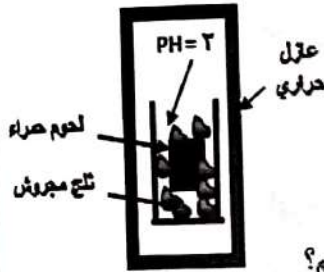
- ٢٢ عدد جزيئات (CO<sub>2</sub>) ومساعدات الإنزيم FADH<sub>2</sub> الناتجة عن عملية التحول الموضحة فقط .....
- ٢٣ لف الثاني الثانوي



الاسئلة (٢٣:٢٥): اختر الإجابة الصحيحة :

- ٢٣ عدد جزيئات ATP الناتجة عن الناتجة عن أكسدة حمض البيروفك في السيتوسول.....  
 (أ) ٤٥ جزي (ب) لا يوجد (ج) ١٥ جزي (د) ٣٠ جزي
- ٢٤ عند أكسدة (٢) جزي من استيل مرافق الإنزيم (أ) يكن عدد مساعدات الإنزيم الناتجة ....  
 (أ) ٦ جزيئات NADH و ٢ جزي  $FADH_2$  (ب) ٦ جزيئات NADH و ٤ جزي  $FADH_2$   
 (ج) ٦ جزيئات NADH و ٦ جزي  $FADH_2$  (د) ٣ جزيئات NADH و ٢ جزي  $FADH_2$
- ٢٥ المادة التي تهضم كلياً في المعدة .....  
 (أ) البروتين (ب) عديد الببتيد (ج) الدهون (د) لا يوجد

الاسئلة (٢٦:٢٨): أجب عن الآتي مستعيناً بالشكل :



- ٢٦ ما اسم الأنزيم الذي يساعد على هضم اللحوم الحمراء في الـ pH الموضح ؟  
 .....
- ٢٧ عدم تمام عملية الهضم بعد إضافة الإنزيم الهاضم للحوم الحمراء مع التفسير .  
 .....
- ٢٨ اقترح حل لكي تتم عملية الهضم داخل العازل الحراري بعد إضافة الإنزيم الهاضم؟  
 .....

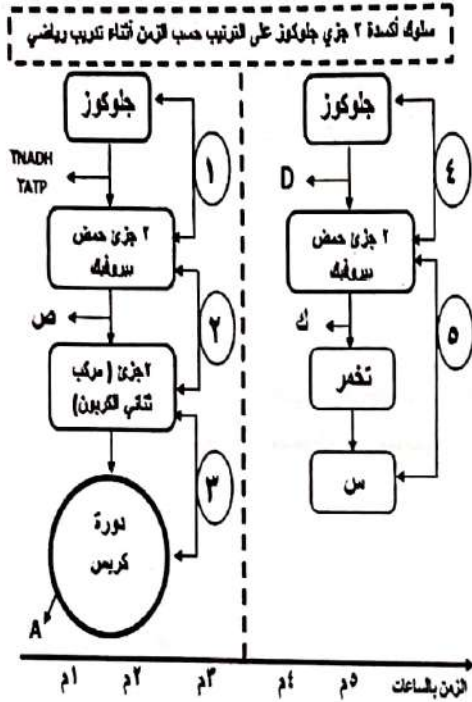
الاسئلة (٢٩:٣٠): أجب عن الآتي :

- ٢٩ تتبع انتقال قطرة دم من الأذين الأيمن حتى الوريد الكلوي مشير إلى أماكن تواجدها مع توضيح التغيرات التي تطرأ عليها من حيث اللون ووجود أو غياب الأكسجين .  
 .....  
 .....

- ٣٠ اشرح تأثير ارتفاع درجة الحرارة عن الحد المطلوب على الدوران السيتوبلازمي لخلية في ورقة نبات في يوم مشمس.  
 .....  
 .....  
 .....

## مراجعة (٣) شاملة علي المنهج

الاسئلة (٨:١): إختار الإجابة الصحيحة مستعينا بالشكل :



١ الخطوات التي يمكن أن تحدث في العضلة

خلال الساعات من ٤ مساءً إلى ٥ مساءً.....

(أ) ١ و ٢ و ٥ (ب) ١ و ٤ و ٥

(ج) ٤ و ٥ فقط (د) ٢ و ٣ و ٤

٢ بدأت العضلة تعاني من الإجهاد بدأ من ...

(أ) ١ مساءً (ب) ٣, ٥ مساءً (ج) ٤ م (د) ٥ م

٣ عدد جزيئات ATP الناتجة مباشرة عند ( ص ) ...

(أ) ٣ (ب) ٤ (ج) ١ (د) صفر

٤ المركب ثنائي الكربون الموضح ....

(أ) بيروفيك (ب) لأكتيك (ج) كحول (د) استيل

٥ عدد مرافقات الإنزيم التي ينتج عن جزئ منها

٣ جزيئات ATP والتي تنتج عند ( A ) ...

(أ) ٦ (ب) ٤ (ج) ٥ (د) ٢

٦ عدد جزيئات NADH التي تنتج عند ( D ) و ( ك ) على الترتيب .....

(أ) ١ و ٢ (ب) ١ و ٣

(ج) ٢ و صفر (د) ٣ و ٤

٧ إذا تم أكسدة الحمض ( س ) في الفترة الزمنية من ٢ مساءً إلى ٣ مساءً ينتج عنه بعد تمام الأكسدة....

(أ) ١٨ جزئ ATP

(ب) ١٥ جزئ ATP

(ج) ١٢ جزئ ATP

(د) ٤ جزيئات ATP

٨ تؤدي الميتوكوندريا وظفتها في الفترة الزمنية .....

(ب) من ١ مساءً إلى ٣ مساءً

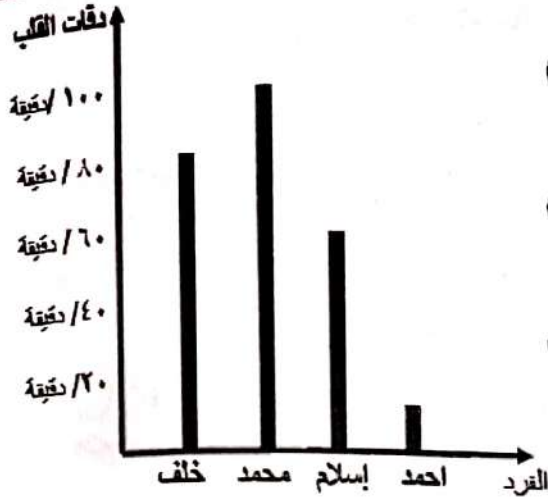
(د) لا تعمل الميتوكوندريا

(أ) من ١ مساءً إلى ٥ مساءً

(ج) من ٤ مساءً إلى ٥ مساءً



الاسئلة (٩:١٢): إختار الإجابة الصحيحة مستعيناً بالشكل :



٩ يشعر بحزن أثر خبر غير سار .....

- ① محمد ② خلف ③ أحمد ④ إسلام

١٠ يلعب مباراة كرة قدم .....

- ① محمد ② خلف ③ أحمد ④ إسلام

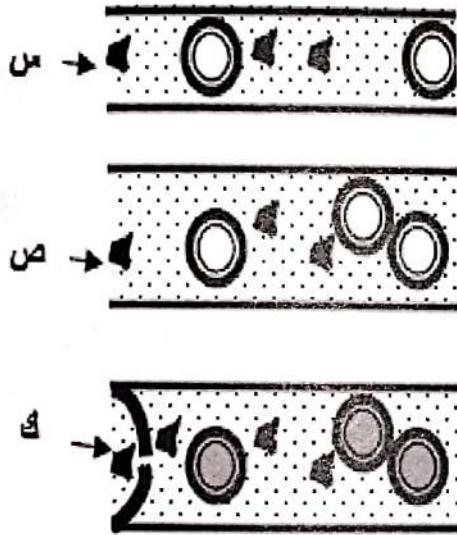
١١ يعاني من مرض وضيق حاد في الشريان الأورطي .....

- ① محمد ② خلف ③ أحمد ④ إسلام

١٢ يضخ ( ٥ ) لتر دم / دقيقة في الوضع الطبيعي .....

- ① محمد ② خلف ③ إسلام ④ جميع ما سبق

الاسئلة (١٣:١٥): إختار الإجابة الصحيحة مستعيناً بالشكل :



١٣ ينقل دم مؤكسج في العضلات الهيكلية .....

- ① س و ك ② ص فقط ③ س و ص ④ ص و ك

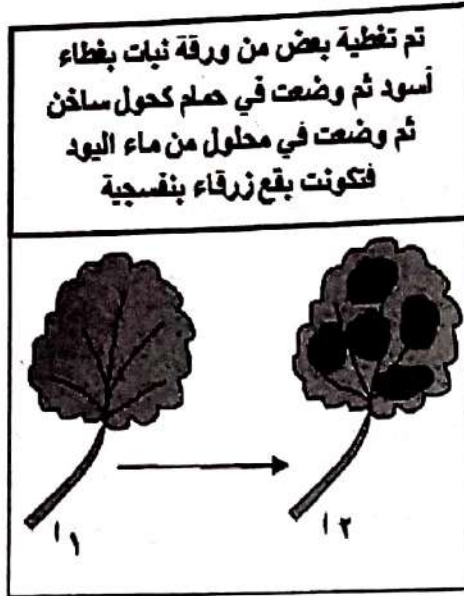
١٤ يستقبل الد من الوريد الكبدي .....

- ① س و ك ② ك فقط ③ س و ص ④ ص و ك

١٥ سمكها ١ / ١٠٠٠٠٠٠ ملليمتر وعبرة عن صف واحد من الخلايا الطلائية .....

- ① س و ك ② س ③ س و ص ④ ص فقط

الاسئلة (١٨:١٦): إختار الإجابة الصحيحة مستعينا بالشكل :



١٦ سبب وضع الورقة في الكحول الساخن .....

- أ) قتل الخلية الحية ووقف التفاعلات الكيميائية
- ب) قتل الخلية الحية ووقف التفاعلات البيوكيميائية
- ج) تنشيط الخلية الحية ووقف التفاعلات الكيميائية
- د) تنشيط الخلية الحية ووقف التفاعلات البيوكيميائية

١٧ سبب تكون البقع الزرقاء البنفسجية في أماكن دون الأخرى في الورقة .....

- أ) تكون الماء
- ب) تكون النشاء مباشرة
- ج) تكون الجلوكوز خلال عدة تفاعلات وسيطة
- د) تكون مركب ثلاثي الكربون يسمى PCAL

١٨ الأماكن التي تم تغطيتها بغطاء اسود .....

- أ) الخلايا أسفل منها تحدث بها تفاعلات ضوئية
- ب) الخلايا أسفل منها تحدث بها عملية بناء ضوئي تامة
- ج) الخلايا أسفل منها تحدث بها تفاعلات ضوئية وتفاعلات إنزيمية
- د) غير ذلك

الاسئلة (٢٠:١٩): إختار الإجابة الصحيحة :

١٩ تنشأ خلايا الدم الحمراء في الكبد بمعدل .....

- أ) ١,٥ ملون خلية / ثانية
- ب) صفر خلية / دقيقة
- ج) ١٠٠ ألف / دقيقة
- د) ١٠٠ مليون خلية / دقيقة

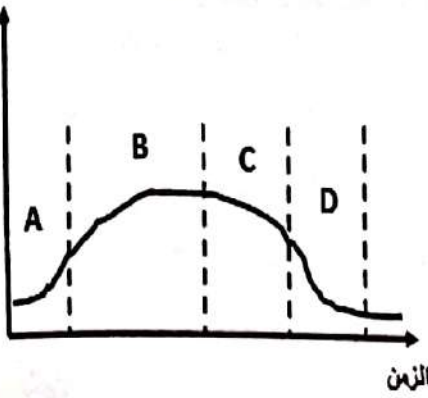
٢٠ يزيد عدد كريات الدم الحمراء عند سكان .....

- أ) السواحل
- ب) المرتفعات
- ج) المدن
- د) القرى



الاسئلة (٢٢:٢١): إختار الإجابة الصحيحة مستعيناً بالشكل :

تركيز  $O_2$



٢١ المنطقة التي يمكن أن تعبر عن زيادة تركيز الأكسجين في الشريان الرئوي .....

- A (د) B (ج) C (ب) D (أ)

٢٢ المنطقة التي يمكن أن تعبر عن تركيز الأكسجين في الأوردة الأربعة .....

- A (د) B (ج) C (ب) D (أ)

الاسئلة (٢٥:٢٣): إختار الإجابة الصحيحة :

٢٣ تناول سامح وجبة غنية بالدهون فيكون أعلى تركيز للأحماض الأمينية في .....

(أ) الوريد الكبدي

(ب) الوريد البابي الكبدي

(ج) الوريد الكلوي

(د) الوعاء الليمفاوي

٢٤ بروتين بلازما الدم .....

(أ) الألبومين

(ج) الفيرينوجين

(ب) الجلوبيولين

(د) جميع ما سبق

٢٥ عملية التنفس اللاهوائي .....

(أ) أكسدة لا هوائية

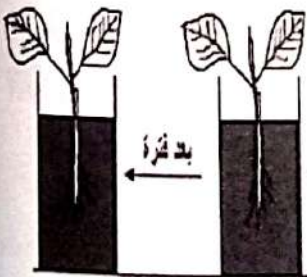
(ج) احتراق

(ب) اختزال هوائي

(د) تخمر

الاسئلة (٢٨:٢٦): أجب عن الآتي مستعيناً بالشكل :

وضع نبات في ماء ملون وبعد فترة  
تلونت الأوراق بنفس اللون



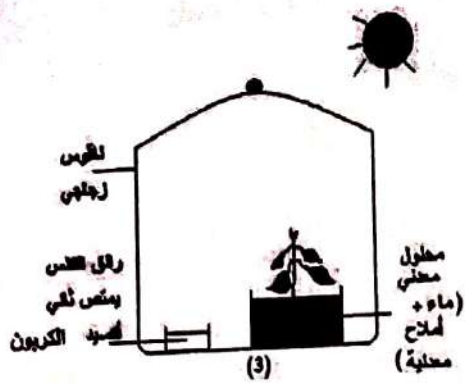
٢٦ ما النسيج الوعائي الذي ارتفع فيه الماء الملون حتى وصل للأوراق ؟

٢٧ وضح طريقة انتقال الماء للفجوة العصارية لشعيرات الجذر.

٢٨ عند عمل قطاع في الساق حدد الأنسجة الملونة في كل حزمة وعائية وجهتها ؟

السؤال (٢٩) : أجب عن الآتي :

من التجربة الموضحة حدد سبب موت النبات بعد فترة



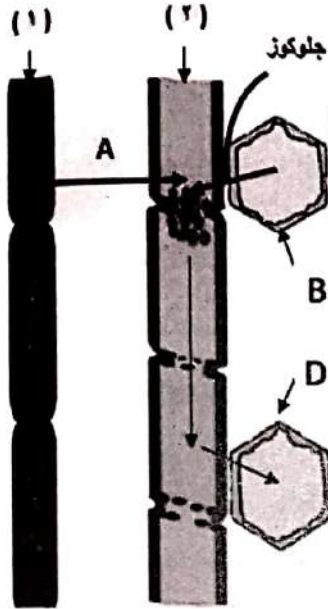
السؤال (٣٠) : أجب عن الآتي :

اكتب مكونات الجهاز الليمفاوي التي تعيد الليمف للجهاز الدوري مع التوضيح .



## مراجعة (٤) شاملة علي المنهج

الاسئلة (١:٦): إختار الإجابة الصحيحة مستعينا بالشكل :



١ الخلية ( B ) توجد في ....

- (أ) البشرة العليا لورقة نبات أثناء النهار
- (ب) البشرة السفلى لورقة نبات أثناء الليل
- (ج) الطبقة العمادية أو الطبقة الأسفنجية لورقة نبات أثناء النهار
- (د) الطبقة العمادية أو الطبقة الأسفنجية لورقة نبات أثناء الليل

٢ يقوم التركيب رقم ( ١ ) ...

- (أ) بنقل الماء والمواد العضوية من الجذر إلى الورقة
- (ب) بنقل الماء والمواد المعدنية من الجذر إلى الورقة
- (ج) بنقل الماء و البروتين من الجذر إلى الورقة
- (د) بنقل الماء والمواد معقدة التركيب من الجذر إلى الورقة

٣ لا يقوم التركيب رقم ( ٢ ) بنقل الجلوكوز في حالة غياب ...

- (أ) الأوعية الخشبية
- (ب) قصيات الخشب
- (ج) الخلايا الكولنشيمية
- (د) الخلايا المرافقة

٤ المادة المنتقلة ( A ) من ( ١ ) إلى ( ٢ ) ....

- (أ) ماء
- (ب)  $CO_2$
- (ج) كحول
- (د) جلوكوز

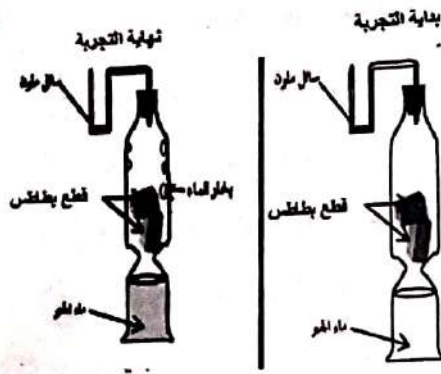
٥ الشكل رقم ( ٢ ) يعتبر بصفة أساسية نسيج .....

- (أ) بسيط ناقل للمركبات العضوية
- (ب) مركب ناقل للمواد الأولية
- (ج) مركب ناقل للأملاح المعدنية
- (د) مركب ناقل للمواد عالية الطاقة

٦ عند نقص الحرارة والأكسجين تستقبل الخلية ( D ) .....

- (أ) الجلوكوز بسرعة
- (ب) الجلوكوز ببطء
- (ج) الجلوكوز مؤكسد
- (د) الجلوكوز في صورة حمض بيروفيك

الاسئلة (٨:٧): اختر الإجابة الصحيحة مستعيناً بالشكل :



٧ سبب تعكر ما الجير نهاية التجربة.....

- أ) تنفس الأنسجة النباتية و زيادة نسبة  $CO_2$
- ب) تنفس الأنسجة النباتية و زيادة نسبة  $H_2O$
- ج) تنفس الأنسجة النباتية و زيادة نسبة  $CO$
- د) تنفس الأنسجة النباتية و زيادة نسبة  $O_2$

٨ سبب انخفاض مستوى السائل الملون في الأنبوبة.....

- أ) قيام النبات بعملية البناء الضوئي واستهلاك جزء من الهواء فحل محله السائل الملون
- ب) قيام النبات بعملية البناء الضوئي واستهلاك بخار الماء فحل محله السائل الملون
- ج) قيام النبات بعملية التنفس واستهلاك جزء من غاز النيتروجين فحل محله السائل الملون
- د) قيام النبات بعملية التنفس واستهلاك جزء من غاز الأكسجين فحل محله السائل الملون

الاسئلة (١٣:٩): اختر الإجابة الصحيحة :

٩ أحمد طالب يحب السكريات كثير فتناول وجبة من اللحوم الحمراء ذات يوم فمن المتوقع زيادة.....

- أ) الأحماض الأمينية في الوريد الكبدي البابي
- ب) الأحماض الدهنية في الوريد الكبدي
- ج) السكريات الأحادية في الوريد الكبدي البابي
- د) الأحماض الأمينية في الوريد الكبدي

١٠ يستقبل الهيدروجين المحمل على أحد مركبي الطاقة الثابتة في الستروما.....

- أ) أدينوسين ثلاثي الفوسفات
- ب) ثاني أكسيد الكربون
- ج) أدينوسين ثنائي الفوسفات
- د) جميع ما سبق

١١ عدد خلايا الدم البيضاء في ٢ مم<sup>٣</sup>.....

- أ) ٧٠٠٠
- ب) ١٤٠٥٠
- ج) ٣٠٠٠
- د) ٧٠٠٥٠

١٢ مركب يدخل دورة كربس فينتج عنه مباشرة ٦ جزيئات ATP يدل ذلك على حدوث دورة كربس.....

- أ) ٣ مرات
- ب) ٤ مرات
- ج) ١٢ مرة
- د) ٦ مرات

١٣ الشعيرات الجذرية منشأها....

- أ) خلية وبرة لكل شعيرة
- ب) خليتان وبريتان لكل شعيرة
- ج) ٤ خلايا كولنشيمية لكل شعيرة
- د) لا توجد إجابة صحيحة





١٤ ورقة النبات داخل الزجاجي الشفاف .....

- أ) تقوم بعملية البناء الضوئي دون تنفس خلوي
- ب) تقوم بعملية البناء الضوئي والتنفس الخلوي
- ج) تقوم بعملية البناء الضوئي و تبادل الغازات دون تنفس خلوي
- د) لا تقوم بعملية البناء الضوئي ولكن تقوم بعملية التنفس

١٥ مصدر بخار الماء في الوعاء الزجاجي...

- أ) الورقة لتعمل على سحب العصارة الناضجة
- ب) الورقة لتعمل على سحب العصارة النسيئة
- ج) الورقة لتقليل عملية التنفس
- د) الورقة لزيادة معدل عملية الأكسدة وسحب المواد العضوية

الاسئلة (١٨:١٦): إختار الإجابة الصحيحة :

١٦ إذا كان تركيز الذائبات في الفجوة العصارية لنبات ٥٠ مجم / لتر و تركيز الذائبات في التربة المزروع فيها ٣٠ مجم / لتر فإن .....

- أ) الضغط الأسموزي للنبات أعلى من الضغط الأسموزي للتربة مما يسبب موت النبات
- ب) الضغط الأسموزي للنبات أقل من الضغط الأسموزي للتربة مما يسبب موت النبات
- ج) الضغط الأسموزي للنبات أقل من الضغط الأسموزي للتربة مما يسبب نمو النبات
- د) الضغط الأسموزي للنبات أعلى من الضغط الأسموزي للتربة مما يسبب نمو النبات

١٧ يتم هضم الدهون كلياً في وسط .....

- أ) حامضي
- ب) متعادل
- ج) قلوي
- د) جميع ما سبق

١٨ ينتج عن  $NADH$  عدة جزيئات من عملة الطاقة تعادل ....

- أ) ٢٥ سعر حراري كبير
- ب) ٥٠ سعر حراري كبير
- ج) ١٥ سعر حراري كبير
- د) من (٧: ١٢) سعر حراري كبير

السئلة (٢٠:١٩): إختار الإجابة الصحيحة :

١٩ الدم الذي يصل القلب من الرجل اليمني يدخل القلب عن طريق ...

- أ) الأوردة الرئوية الأربعة
- ب) الوريد الأجوف السفلى
- ج) الوريد الأجوف العلوي
- د) الشريان الأورطي

٢٠ خط سير إثارة الانقباض في القلب ...

- أ) العقدة الأذينية البطينية - العقدة الجيب أذينية - ألياف هس - حزمة بركنج
- ب) العقدة الجيب أذينية - العقدة الأذينية البطينية - ألياف هس - حزمة بركنج
- ج) العقدة الأذينية البطينية - ألياف هس - حزمة بركنج - العقدة الجيب أذينية
- د) العقدة الجيب أذينية - العقدة الأذينية البطينية - حزمة بركنج - ألياف هس

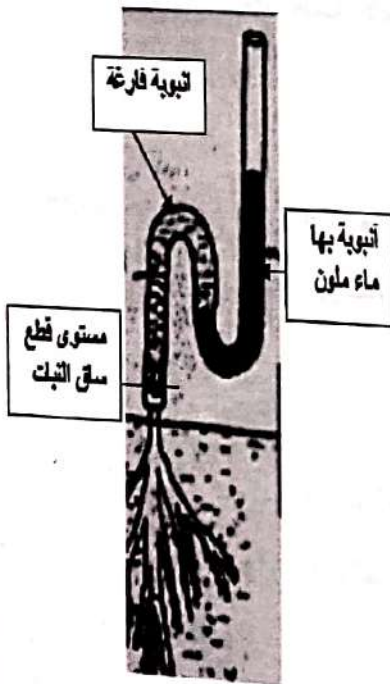
السئلة (٢٢:٢١): إختار الإجابة الصحيحة مستعيناً بالشكل :

٢١ سبب اندفاع الماء بعد فترة في الأنبوبة الفارغة .....

- أ) الضغط الناشئ نتيجة امتصاص الجذر للماء بالخاصية الشعرية
- ب) الضغط الناشئ نتيجة امتصاص الجذر للماء بالانتشار
- ج) الضغط الناشئ نتيجة امتصاص الجذر للماء بالخاصية الأسموزية
- د) الضغط الناشئ نتيجة امتصاص الساق للماء بالخاصية الأسموزية

٢٢ الماء الملون في الأنبوبة .....

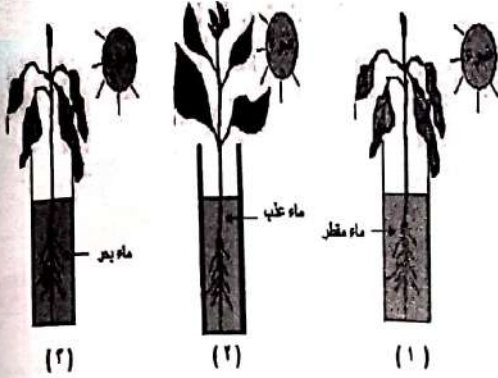
- أ) يستمر في الارتفاع لارتفاع الضغط الجذري عن ضغط عمود الماء المعاكس
- ب) يتوقف بعد مسافة قصيرة لإنعدام الضغط الجذري
- ج) يتوقف بعد مسافة قصيرة لارتفاع الضغط الجذري عن ضغط عمود الماء المعاكس
- د) يتوقف بعد مسافة قصيرة لتساوي الضغط الجذري مع ضغط عمود الماء المعاكس





## مراجعة (٥) شاملة علي المنهج

الاسئلة (٣:١): إختار الإجابة الصحيحة مستعيناً بالشكل :



١ سبب موت النبات رقم ( ١ ) ....

(أ) توافر الأكسجين

(ب) قلة  $CO_2$

(ج) عدم توافر الأملاح المعدنية

(د) عدم قدرة النبات على امتصاص الماء

٢ سبب موت النبات رقم ( ٣ ) ...

(أ) تركيز محلول الفجوات العصارية للشعيرات الجذرية أكبر من تركيز محلول الماء

(ب) تركيز المحلول السكري بالفجوات العصارية للشعيرات الجذرية أكبر من تركيز المحلول الملحي الماء

(ج) تركيز محلول الفجوات العصارية للشعيرات الجذرية يساوي تركيز محلول الماء

(د) تركيز محلول الفجوات العصارية للشعيرات الجذرية أقل من تركيز محلول الماء

٣ سبب نمو النبات رقم ( ٢ ) بشكل طبيعي ...

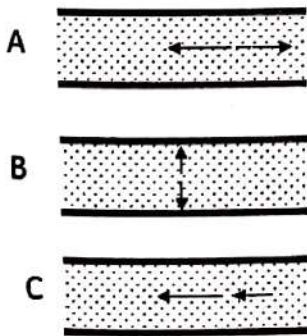
(أ) توافر الضوء

(ب) توافر الأملاح المعدنية

(ج) نسبة  $CO_2$  طبيعية في الهواء

(د) جميع ما سبق

الاسئلة (٥:٤): إختار الإجابة الصحيحة مستعيناً بالشكل :



٤ اتجاه ضغط الدم في الشرايين يعبر عنه الشكل ....

(أ) C

(ب) B

(ج) A

(د) جميع ما سبق

٥ اتجاه سريان الدم في جميع الأوعية الدموية كما في شكل .....

(أ) C

(ب) B

(ج) A

(د) جميع ما سبق

الاسئلة (١٠:٦): اختر الإجابة الصحيحة :

٦ يدخل  $CO_2$  خلايا الورقة ويخرج منها بخاصية.....

- أ النقل النشط      ب) التشرّب      ج) الانتشار      د) الأسموزية

٧ مركّب ثلاثي الكربون يتم تكوينه في الورقة أثناء الظلام .....

- أ) ADP      ب) NADPH      ج) ATP      د) PGAL

٨ عند استئصال المعدة في الإنسان .....

أ) توقف عملية امتصاص البروتين

ب) توقف عملية امتصاص الدهون

ج) توقف عملية هضم البروتين

د) لا تتأثر عملية الامتصاص

٩ نقل الأكسجين في الدم يتأثر بشدة عند نقص .....

- أ) الحديد      ب) النيتروجين      ج)  $CO_2$       د) جميع ما سبق

١٠ عدد جزيئات مساعدات الإنزيم  $NAD^+$  التي يتم اختزالها إلى  $FADH_2$  عند أكسدة جزئ جلوكوز هوائياً...

- أ) ٢      ب) صفر      ج) ٤      د) ٥

الاسئلة (١٣:١١): اختر الإجابة الصحيحة مستعيناً بالشكل :

١١ ينتقل الماء بخاصية التشرّب كما في .....

أ) ١      ب) ٢

ج) ٣      د) ٤

١٢ ينتقل الماء من خلية لأخرى عبر ...

أ) الجدر الخلوية فقط

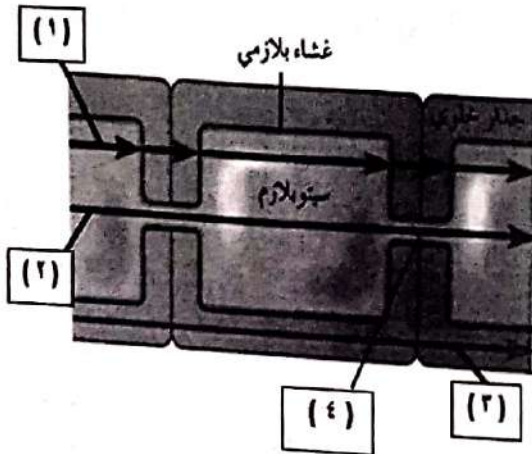
ب) الفجوات العصارية فقط

ج) الجدر الخلوية والفجوات العصارية

د) الجدر الخلوية والفجوات العصارية بخاصية الانتشار

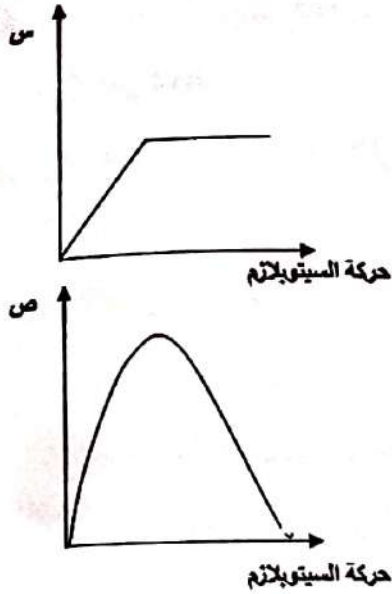
١٣ انتقال الماء في المسار رقم ( ٢ ) يتم بخاصية....

- أ) الأسموزية      ب) الشعريّة      ج) النقل النشط      د) التشرّب





الاسئلة (١٥:١٤): إختتر الإجابة الصحيحة مستعيناً بالشكل :



١٤ في النبات يعبر المتغير ( س ) عن .....

- أ) الأكسجين ودرجة الحرارة
- ب) الأكسجين فقط
- ج) درجة الحرارة فقط
- د) ثاني أكسيد الكربون ودرجة الحرارة

١٥ في النبات يعبر المتغير ( ص ) عن ...

- أ) الأكسجين ودرجة الحرارة
- ب) الأكسجين فقط
- ج) درجة الحرارة فقط
- د) الأكسجين وثاني أكسيد الكربون

الاسئلة (١٨:١٦): إختتر الإجابة الصحيحة :

١٦ يخلو من الغدد المفرزة للعصارات الهاضمة ورغم ذلك تستمر فيه عملية الهضم.....

- أ) الفم
- ب) المعدة
- ج) الأمعاء الدقيقة
- د) المرئ

١٧ عند تناول شخص جرعة عالية من مضادات الحموضة .....

- أ) تتأثر عملية الهضم في الفم سلباً
- ب) تتأثر عملية الهضم في المعدة إيجابياً
- ج) تتأثر عملية الهضم في المعدة سلباً
- د) تتأثر عملية الهضم في الأمعاء إيجابياً

١٨ ينقل الدم إلى الكبد ....

- أ) الشريان الكبدي
- ب) الوريد الكبدي
- ج) الوريد البابي الكبدي
- د) أ و ج معاً

١٩ عندما نحصل على ١٥٢ جزى من ATP يدل ذلك على أكسدة ...

أ) مول واحد من الجلوكوز

ب) ٤ مول من الجلوكوز

ج) ٢ مول من الجلوكوز

د) ٥ مول من الجلوكوز

٢٠ يقوم النبات بعملية التنفس ويترد ...

أ) غاز الأكسجين نتيجة لذلك

ب) ثاني أكسيد الكربون نتيجة لذلك

ج) الماء نتيجة لذلك

د) NADP نتيجة لذلك



٢١ تبدأ الدورة الرئوية الصغرى من التركيب .....

أ) ل ب) س

ج) X د) ج

٢٢ يوجد الصمام ثلاثي الشرفات .....

أ) بين س و X

ب) بين ج و س

ج) ل و ج

د) ج و X

٢٣ الخطأ في الشكل الموضح .....

أ) وجود الأوردة الرئوية الأربعة في الأذنين ( ج )

ب) ارتباط الأوردة الجوفاء بالأذنين ( س )

ج) اتجاه ميل القلب

د) سمك جدار البطين يزيد عن سمك جدار الأذنين



الاسئلة (٢٤:٢٦): اختر الإجابة الصحيحة :

٢٤ تذبل الشتلة وتموت عند تأخر زراعتها بعد النقل بسبب .....

- أ) تعرضها للشمس لمدة طويلة مما يسبب نقص الأكسجين
- ب) تعرضها للشمس لمدة طويلة مما يسبب قطع تماسك جزيئات عمود الهواء
- ج) عند تعرضها للشمس لمدة طويلة مما يسبب نقص غرورية جدر الخشب
- د) عند تعرضها للشمس لمدة طويلة مما يسبب زيادة الرطوبة

٢٥ نبات الهالوك طفيلي - نبات البرسيم ذاتي التغذية العضوية

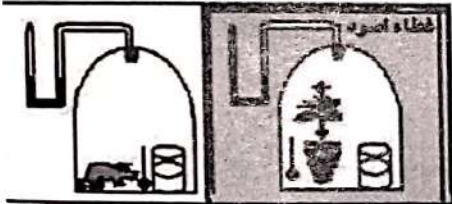
- أ) العبارتان صحيحتان
- ب) العبارة الأولى خطأ والثانية صحيحة
- ج) العبارة الأولى صحيحة والثانية خطأ
- د) العبارتان خاطئتان

٢٦ جميع ما يلي عناصر أثرية ما عدا.....

- أ) البورون
- ب) الفسفور
- ج) النيتروجين
- د) الكالسيوم

الاسئلة (٢٧:٢٨): أجب عن الأتي :

٢٧ ما سبب تعكر ماء الجير في الحالتين رغم أن النباتات ذاتية التغذية ؟



٢٨ ما سبب نقص مستوى الماء الملون في الأنبوبين عندما حدث تعكر لماء الجير؟

السؤال (٢٩) : أجب عن الآتي :

احسب عدد جزيئات الماء الناتجة من أكسدة مول واحد من الجلوكوز في السيتوسول.

.....

.....

.....

الاسئلة (٣٠، ٣١) : أجب عن الآتي مستعيناً بالجدول :

الخلية	NADH	CO <sub>2</sub>
نباتية	١٨ جزيء	٣ جزيئات
حيوانية	١٨ جزيء	٦ جزيئات

٣٠ احسب عدد دورات كربس التي حدثت في كلاً من الحيوان والنبات مستخدماً عدد جزيئات NADH فقط

.....

.....

٣١ أوجد عدد أحماض البيروفيك التي تم أكسدتها في كل من النبات والحيوان مستخدماً عدد جزيئات CO<sub>2</sub> فقط

.....

.....





إعداد: أحمد محمود مالك

وقاسم صالح

وعبد الرحمن علي طه

ومحمد عبد الناصر



الاجابات النموذجية

اجابات الفصول والمراجعات

# إعداد: أحمد محمود مالك وقاسم صالح

## اجابة بوكليت (١)

- ١١ ب و ج معاً
- ١٢ القصور من المغليات الكبرى
- ١٣ أضافت إلى ماء الري ٣ مليلجرام لتر من المغليات الصغرى
- ١٤ لزيادة عدد الشعيرات الجذرية في النبات (ج)
- ١٥ لأن الماء المكثف عديم الأملاح

## اجابة بوكليت (٣)

- ١ التغذية والتنفس
- ٢ جميع ما سبق
- ٣ العبارتان صحيحتان وبينهما علاقة
- ٤ بعض أنواع البكتريا منتجة للمواد العضوية
- ٥ الأسد غير ذاتي التغذية يتغذى على النباتات بصورة غير مباشرة
- ٦ جميع ما سبق
- ٧ منطقة الاستطالة
- ٨ A
- ٩ D
- ١٠ جميع ما سبق
- ١١ يؤدي نقصها إلى اختلال نمو السيقان والأوراق مثل عنصر الكربون
- ١٢ النبات من ثم النبات ك ثم النبات س
- ١٣ النبات من ثم النبات ك ثم النبات س
- ١٤ طولها يصل إلى ٤ م وتحتوي على سيتوبلازم الكلولور والمنجنيز والزنك
- ١٥ الماء
- ١٦ الدهون
- ١٧ جميع ما سبق
- ١٨ على الخبز
- ١٩ (س + ٦) أبون / لتر
- ٢٠ الهيموجلوبين
- ٢١ عكس اتجاه السهم
- ٢٢ جميع ما سبق
- ٢٣ طردية ثم ثابتة

- ١ التغذية
- ٢ جميع ما سبق
- ٣ جميع ما سبق
- ٤ بعض الفطريات
- ٥ عملية البناء الضوئي وامتصاص الماء والأملاح
- ٦ خلية واحدة من البشرة
- ٧ ٤ مم
- ٨

- ١ البشرة (ب) نواة (ج) جميع سبق
- ٢ أكبر
- ٣ التثريب
- ٤ الحديد
- ٥ النقل النشط
- ٦ غير منفذة للماء
- ٧ طردية
- ٨ الأيونات تمتص اختياريًا حسب حاجة الخلية

## اجابة بوكليت (٢)

- ١ النشا والمواد الدهنية والبروتين
- ٢ تحدث تفاعلات كيميائية داخل خلايا النبات لبناء الكربوهيدرات من مواد منخفضة الطاقة
- ٣ كائنات غير ذاتية التغذية تماثل نمط غذاء بعض البكتريا
- ٤ تشرب الماء لتساعد على تغلغل والزلاقي الشعيرة الجذرية في التربة .
- ٥ العبارتان خاطئتان
- ٦ أكبر من تركيز محلول الماء
- ٧ أقل من تركيز محلول الماء
- ٨ مستوى المحلول السكري في الأنبوب (C) يرتفع
- ٩ الانتشار
- ١٠ حركة الجزيئات من وسط ذو تركيز مرتفع إلى وسط ذو تركيز منخفض

## الصف الثاني الثانوي



# اعداد: احمد محمود مالك: وقاسم صالح

١٥ متروك للطالب للتدريب

١٦ متروك للطالب للتدريب

١٧ الصوتيوم

١٨ المفسيوم

١٩ يمر ببطء

٢٠ الشكل رقم (٣) والشكل رقم (١) ، لأن الشكل

رقم (٣) يزيد فيه تركيز جزيئات الماء علي احد جانبي

الغشاء الخلوي ، بينما الشكل (١) يزيد فيه تركيز

محلول الماء علي احد جانبي الغشاء الخلوي

## اجابة بوكليت (٤)

١ الأوراق

٢ جميع ما سبق

٣ ١٠ مم

٤ الشاء

٥ الكاروتين

٦

٧ (أ) س (ب) ص (ج) مادة بروتينية عديمة اللون

٨ الطبقة العمادية

٩ البشرة السفلى و البشرة العليا

١٠ توصيل المواد الغذائية العضوية إلى باقي أجزاء النبات

١١ كبريتيد الهيدروجين

١٢  $^{18}O$

١٣ جميع ما سبق

١٤ NADP

١٥ ٣

١٦ ATP

## اجابة بوكليت (٥)

١  $C_{55}H_{72}O_5N_4Mg$

٢ ٤٥ %

٣ ٢٧٧

٤ الكبريت

٥ لا تحدث في ستروما البلاستيدة التفاعلات الإنزيمية

أو التفاعلات الضوئية

٦ ج

٧ ص

٨ تنتشر في النخاع بأعداد كبيرة وتتحلل إلى سكر

ينتقل إلى أعضاء أخرى

٩ لا توجد إجابة صحيحة

١٠ في الخلية (س) أقل من الخلية (ص)

١١ عند كسر الرابطة بين جزيئات الفوسفات

١٢ جلو كوز و فوسفات وماء و  $ADP$  و  $NADP$

١٣  $(PO_4)^{--}$

١٤ جميع ما سبق

١٥ متروك للطالب

## اجابة بوكليت (٦)

١ البقدونس والفلل والجرجير

٢ ١٦ قرصاً أو أكثر متراسة فوق بعضها والأقراص

مجوفة من الداخل

٣ العبارة الأولى صحيحة والثانية خطأ

٤ الطبقة العمادية في الورقة تتكون من صف واحد من

الخلايا البارنشيمية المستقبلية للضوء

٥ ينتج من التفاعلات الضوئية في عملية البناء الضوئي

أكسجين  $NADPH_2 + ADP +$

٦ الأكسجين وبخار الماء

٧ الضوء

٨ جلو كوز +  $NADP + ADP +$  ماء + فوسفات

٩ الجرانال - درجة الحرارة

١٠ الرقم (٤) في التفاعلات (ب) اللاضوئية

١١ جميع ما سبق

١٢ ١ و ٢ و ٣

١٣ ٤

١٤ ٤

١٥ PGAL

١٦ ٣٠ قرص

١٧ زيادة مساحة السطح المعرض لامتصاص الضوء

# إعداد: أحمد محمود مالك: وقاسم صالح

نعمل صبع القانون الجزيئي له  $C_{55}H_{72}O_5N_4Mg$

٠,٠٠٠,٠٠١ ملليمتر

اكتساب الالكترونات ذراته طاقة ضوئية مخزنة

كثافة كيميائية

الماء

$NADPH_2$

الفسفرة الضوئية

الأكسجين

قلب الخلية الحية ووقف التفاعلات البيوكيميائية

$NADPH_2$  و  $ATP$

النواتج عند (ص)

المركب (س) ناتج من تفاعلات لا ضوئية تحدث في

مادة بروتينية عديمة اللون .

متروك للطالب

متروك للطالب

الحرف A يعبر عن الكلوروفيل (أ) + الكلوروفيل (ب)

الحرف B يعبر عن الزانثوفيل

الحرف C يعبر الكاروتين

## اجابة بوكليت (٧)

الهضم

بروتينية

السينوجين

٣

اللمعانية

المرئ

عضلة حلالية تتحكم في فتحة الفؤاد وعضلة حلالية

عاصرة تتحكم في فتحة البواب

أ ج ب ص ج البروتين

التاليين

الصفراوية

أ- اللفافي

الجلسرين

هضم بمساعدة الإنزيم

١٤ التمثيل الغذائي

١٥ مخاط

## اجابة بوكليت (٨)

١ الفركتور

٢ قادر على التنشيط المتخصص لأحد التفاعلات

الكيميائية

٣ إنزيم المعدة  $(pH=2)^+$

٤ ٣,٤ سم

٥ جليكوجين تم هضمه جزئياً في الاثنى عشر

٦ ب و ج ٧ لا يتم هضم البروتين

٨ عديد بيتيد

٩ الدهون

١٠ جميع ما سبق

١١ كلاهما يعمل على زيادة مساحة سطح الامتصاص

١٢ العبارتان خاطئتان

١٣ سكروز - سكريز ١٤ ٢ جزئ جلوكوز - مالتيز

١٥ متروك للطالب

## اجابة بوكليت (٩)

١ الفركتور بخاصية الانتشار أو النقل النشط

٢ جميع ما سبق

٣ يفرز الصفراء التي تجزئ الدهون

٤ يهضم البروتين جزئياً في المعدة ثم كلياً في

الأمعاء الدقيقة

٥ الجلوكوز والفركتور ناتجان من هضم ساهم فيه

إنزيم السكريز

٦ ٧

٧ الزبد

٨ استبدلت الصفراء بالإنزيم البسين

٩ لا يتم هضمه نهائياً في الظروف الموضحة

١٠ أحماض دهنية وجليسرين

١١ هضم البروتين في وسط حامضي (المعدة)

١٢ الدهون في الاثنى عشر ويمكن أن يكون إنزيم الليباز

١٣ تناسب عمل إنزيم التالين



# إعداد: أحمد محمود مالك :وقاسم صالح

B

- ٧ ينتج الطحلب فقط مواد عضوية معقدة
- ٨ تركيز الأملاح في الماء أكبر من تركيز الأملاح في العصير الخلوي للشعيرة الجذرية
- ٩ فإن تركيز الأملاح في الحوض الأول أعلى من تركيز الأملاح في الحوض الثاني
- ١٠ تستمر الخلية في التقلص حتى يتساوى الضغط الاسموزي داخل الفجوة العصارية مع الضغط الاسموزي للماء
- ١١ رفع الضغط الاسموزي للفجوة العصارية مما يسهل انتقال الماء إليها

١٢ B جليكوجين ، A جلو كوز

١٣ النقل النشط

١٤ الانتشار

١٥ لا يوجد

١٦ الكلور والصوديوم

١٧ جلو كوز

١٨ هدم

١٩ C لأنه سكر ثنائي

٢٠ اللاكتيز

٢١ متروك للطالب

٢٢ متروك للطالب

٢٣ كبريتيد الهيدروجين + ثاني أكسيد

الكربون ← جلو كوز + ماء + كبريت

٢٤ صحيحة كلياً

٢٥ الأمعاء الدقيقة

٢٦ جلو كوز وفر كوز

٢٧ الببتيداز

٢٨ جميع ما سبق

٢٩ مستطيلة

٣٠ ٦

٣١ ١٠

٣٢ في الأنبوبة ( س ) أسرع من الأنبوبة ( ص )

٣٣ وسط قلوي ودرجة حرارة الجسم

٣٤ مستحلب دهني ثم أحماض دهنية + جلسرين

٣٥ الكبد ثم البنكرياس

٣٦ الشعيرات الدموية بالخصائل - الوريد البائي الكبدي

- الكبد - الوريد الكبدي - الوريد الأجوف السفلي

٣٧ ٢م١٠

٣٨ العبارة الأولى صحيحة والثانية خاطئة

٣٩ الكثير من التحيزات تساعد على امتصاص الماء

وجزاء من الأملاح

٤٠ يساعد في عملية الهضم ويقوم بامتصاص الغذاء

المهضوم

٤١ عند طرد الفضلات ترتخي العضلات العاصرة

للشكل رقم (١)

٤٢ متروك للطالب

٤٣ الانزيم غير النشط هو التريسينوجين ،

والانزيم المعوي هو الإنتروكينيز وناتج الهضم

عديد الببتيد

٤٤ متروك للطالب

٤٥ ١

٤٦ فيتامين K ليصل إلى الوريد الأجوف العلوي

٤٧ يتكون من طبقة طلاية بداخلها وعاء ليفي يحيط

به شبكة من الشعيرات الدموية الشريانية والوريدية

## اجابة بوكليت (١٠)

١ هلم

٢ ثيت ثاني أكسيد الكربون

٣ PGAL

٤ البيروكسين

٥ تمكن الشعيرات الجلدية من امتصاص أكبر قدر

من الماء من البيئة المحيطة بها

٦ ATP و NADPH

# إعداد: أحمد محمود مالك: وقاسم صالح

## اجابة بوكليت (١١)

- ٢٥ حركة دودية
- ٢٦ ك
- ٢٧ جميع ما سبق
- ٢٨ ٣, ٦ سم
- ٢٩ يشعر الشخص بالجوع ، وبالتالي تناول كميات أقل من الطعام .
- ٣٠ بدأت عند (ب) لان الماء ينتقل من الوسط ذو التركيز الأقل للأملاح الي الوسط ذو التركيز الاعلي

## اجابة بوكليت (١٢)

- ١ الماء
- ٢ الأكسجين وثنائي أكسيد الكربون
- ٣ القصيات والأوعية
- ٤ جميع ما سبق
- ٥ اللحاء
- ٦ الكميوم
- ٧ الضغط الجذري
- ٨
- ٩ طبقة من الكيوتين
- ١٠ (ب) س
- ١١ (ج) الكميوم
- ١٢ معدوم
- ١٣ الماء
- ١٤ التماسك والتلاصق وقوى الشد الناشئة عن النتح
- ١٥ القشرة
- ١٦ سكر قصب وأحماض أمينية
- ١٧ الانسياب السيتوبلازمي
- ١٨ البلازموديزما

## اجابة بوكليت (١٣)

- ١ العبارة الأولى صحيحة والثانية خطأ
- ٢ ١, ٣
- ٣ لأن الإدماء يحدث بتأثير الضغط الجذري وهو معدوم في عاريات البذور مثل الصنوبر

١ المنجنيز

٢ الاثنى عشر

٣ يتم استخدام الهيدروجين المثبت على

$NADPH_2$  والطاقة المثبتة على جزيء  $ATP$

في تثبيت غاز  $CO_2$  لتكوين المواد الكربوهيدراتية

٤ السكريات الأحادية (الجلوكوز - الجالاكتوز

- الفركتوز) والتي تمتص بواسطة الشعيرات الدموية

في الخملة

٥ العبارة السابقة صحيحة ليتم التنفس الهوائي وتنتج

الطاقة اللازمة للنقل النشط

٦ أثناء عملية البلع يصل الطعام على مؤخرة اللسان

فيندفع الطعام من الفم إلى المريء لا إرادياً

٧ يفقد كمية من الماء لزيادة تركيز محلول الوسط

المائي عن تركيز محلول المحلول داخل الشعيرات

الجذرية

٨ يمتص كمية من الماء وبالتالي يقل التركيز داخل

الفجوات العصارية للشعيرة الجذرية

٩ يقل تركيز المحلول في الفجوات العصارية

للشعيرات الجذرية لكل منهما

١٠ PGAL

١١ جميع ما سبق

١٢ B

١٣ C

١٤ A و C

١٥ ١

١٦ DNA

١٧ عدم امتصاص الضوء

١٨ تفاعلات حساسة لدرجة الحرارة الهدف

منها تثبيت  $CO_2$

١٩ انزيم التيالين - الوسط متعادل

٢٠ أحماض دهنية وجلسرين

٢١ تيالين - نشا

٢٢ التربينوجين

٢٣ الإنتروكينيز

٢٤ ٧ جزيئات

## المف الثاني الثانوي



٤ جميع ما سبق

٥ العبارتان صحيحتان وتوجد بينهما علاقة

٦ أ و ج

٧ بالخاصية الأسموزية

٨ الموضوع في الماء المحتوى على قدر أكبر من الأملاح

في الشكل رقم ( ٢ )

٩ ص

١٠ تنقل الجلوكوز و تتأثر بنقص الحرارة أو الأكسجين

١١ حركة دائرية نشطة للسيتوبلازم داخل الأنابيب الغربالية

والخلايا المرافقة لنقل البروتين

١٢ جدران الأوعية الخشبية

١٣ ذبول النبات سببه خلو الماء المقطر من الملاح المعدنية

رغم نقله إلى الأوراق بأوعية الخشب

١٣ متروك للطلاب

١٣ متروك للطلاب

### اجابة بوكليت (١١٤)

١ بالانتشار والنقل النشط

٢ بالانتشار واللحاء

٣ العبارة الأولى صحيحة والثانية خاطئة

٤ القشرة في ساق النبات تتكون من عدة صفوف من

الخلايا الكولنشيمية وعدة صفوف من الخلايا البارنشيمية

وغلاف نشوي .

٥ كل مجموعة من ألياف البريسكيل تقابل قاعدة حزمة وعائية

٦ يدل على وجود قوى التماسك وجود عمود متصل من

الماء داخل الأوعية الخشبية

٧ D

٨ A

٩ ١

١٠ لحاء - كميوم - خشب

١١ ( ب ) لأنه ينقل العصارة الغير ناضجة

١٢ في اتجاه واحد ويعبر عنه الشكل ( ب )

١٣ ( أ )

١٤ الحرارة والأكسجين تأثيراً طردياً

١٥ G

١٦ B

١٧ مسحوب

١٨ جميع ما سبق

١٩ الصبار

٢٠ جميع ما سبق

٢١ ب

٢٢ أ

٢٣ ج

٢٤ متروك للطلاب

٢٥ العبارة خطأ ، لان حركة انتقال العصارة الناضجة تتوقف

تماما عند الصفر مئوية

٢٦ الجزء العلوي من المنطقة ( س )

٢٧ خلايا كولنشيمية - خلايا بارنشيمية - غلاف نشوي

٢٨ الطبقة (ص) مادة شمعية لا تنفذ الماء والأملاح

٢٩ تفقد الأوراق بخار الماء الموجود في الغرف الهوائية في

عملية النتح مما يقلل الرطوبة

٣٠ متروك للطلاب

### اجابة بوكليت (١١٥)

١ جميع ما سبق

٢ المغلق

٣ يميل جهة اليسار قليلاً

٤ غشاء التامور

٥ أذين وبطين بينهما صمام ثلاثي الشرفات

٦

١ ج

٢ ب

٣ ج من العقدة الجيب أذينية

٧ الأذنان والبطينان عند انقباض البطينين

٨ الشريان الرئوي والأورطي

إعداد : احمد محمود مالك

وقاسم صالح

## وقاسم صالح

٥ معدل نبضات قلب الفيل أقل من معدل

نبضات قلب العصفور

٦ ١,٥ مليون كرية دم حمراء كل ثانية

٧ A, D

٨ A إلى D

٩ ١

١٠ انقباض G, D

١١ بواسطة الشريان الأورطي إلى عضلة القلب

وباقى أعضاء الجسم

١٢ أكثر سمكاً من البطين الأيمن

١٣ أذين أيسر - بطين أيسر - أذين أيمن - بطين أيمن

١٤ ٣

١٥ العبارة صحيحة ، لأن خلايا الدم البيضاء تزيد عند

العدوى البكتيرية

١٦ سمبثاوي عصب

١٧ جميع ما سبق

١٨ عقدة أذينية بطينية

١٩ هس

٢٠ جميع ما سبق

٢١ يمنع رجوع الدم ويميز الوريد عن الشريان

٢٢ ناهض وينقل الدم إلى عضلة القلب

٢٣ متروك للطالب

٢٤ من A إلى C

٢٥ من D إلى E

٢٦ زيادة ضربات القلب عند الحد الطبيعي

٢٧ الخلايا (س)

٢٨ جميع ما سبق

٢٩ المكون (ك) جسيمات غير خلوية تنشأ من نخاع العظام

٣٠ ناهض وينقل الدم من القلب ومنفون وسط عضلات الجسم

٣١ ١

٤ نسيج ضام

١٠ ٥٤%

١١ خلايا الدم الحمراء

١٢ خلايا الدم البيضاء

١٣ جميع ما سبق

١٤ البروثرومين

١٥ رجل في الخمسين من عمره

### اجابة بوكليت (١٦)

١ الأذين الأيمن - الوريد الأجوف العلوي - الشعيرات

الدموية بالقدم - الشريان المغذي للذراع - البطين الأيسر

٢ الصمامات ذو الشرفات

٣ ٤

٤ ٩ آلاف / مم<sup>٣</sup>

٥ بروثرومين - فيرينوجين

٦ (٢) - (١) - (٣) - (٤)

٧ ١٢٠ مم زئبق

٨ ٤

٩ ينقل الدم إلى القلب من جميع أجزاء الجسم ويحمل دم

أحمر قاتم

١٠ شكل رقم (٢) مثل الشريان الأورطي

١١ متروك للطالب

١٢ الهيكلية

١٣ جميع ما سبق

١٤ ينتقل من الوعاء (س) إلى الوعاء (ص)

١٥ أ و ب معاً

### اجابة بوكليت (١٧)

١ جميع ما سبق

٢ من النوع (س) لأنه من النوع المغلق

٣ العبارة الأولى خطأ والثانية صحيحة

٤ الصمام الأورطي يمنع رجوع الدم إلى البطين



وقاسم صالح

- ١٣ بروتين - الوريد الكلوي
- ١٤ سكريات أحادية - الوريد البابي الكبدي
- ١٥ يرجع الدم الي البطنان ولا ينتقل الي الرئتان او الي جميع اجزاء الجسم

اجابة بوكليت (٢٠)

- ١ بين البطن الأيمن والأذين الأيمن
- ٢ الشريان الرئوي
- ٣ البطن الأيسر
- ٤ الوريد الأجوف يحتوى على نسبة عالية من ثاني أكسيد الكربون ويسرى فيه الدم تحت ضغط منخفض
- ٥ ٢,٥ لتر
- ٦ ١٢٠ يوم من تكوينها
- ٧ ١
- ٨ ١
- ٩ ٣
- ١٠ ٢
- ١١ ٣
- ١٢ أذين أيمن
- ١٣ ٢
- ١٤ D و G
- ١٥ الرئة
- ١٦ أكسي هيموجلوبين
- ١٧ شريان وحوصلات هوائية
- ١٨ جميع ما سبق
- ١٩ ٦٠ , ٩٠ دقة / دقيقة
- ٢٠ B إلى C
- ٢١ الدورة الدموية الصغرى
- ٢٢ الأهر
- ٢٣ ينتقل الدم إلى الرئتان ويعود إلى الأذين الأيسر
- ٢٤ متروك للطالب

- ١ جميع ما سبق
- ٢ المنورة الرئوية
- ٣ الشرايين الشريانية للرئوي
- ٤ أوردة رئوية
- ٥ في الأذين المتصل بالأوردة الجوفاء
- ٦ غاز ثاني أكسيد الكربون
- ٧ الأذين الأيمن

B (١) (٢) القركوز

(٣) الجزء العلوي للوريد الأجوف السفلي

- ٩ جميع ما سبق
- ١٠ البطن الأيسر
- ١١ أ - الطحال
- ١٢ الوريد الأجوف العلوي
- ١٣ جميع ما سبق
- ١٤ الكبدي
- ١٥ ثلاثة مسارات

اجابة بوكليت (١٩)

- ١ الوريد الكبدي البابي
- ٢ الوريد الأجوف العلوي
- ٣ زيادة القباضات البطنين و زيادة القباضات الأذنين
- ٤ نقص كريات الدم الفتحة
- ٥ معدل سريان الدم يبطئ
- ٦ k
- ٧ b
- ٨ يحمل دم غني بالأكسجين مع وجود مواد عضوية معقدة
- ٩ من
- ١٠ ينتشر في الفراغات بين خلايا جميع أنسجة الجسم فقط
- ١١ العبارة الأولى صحيحة والثانية خاطئة
- ١٢ شعيرات دموية وريدة دقيقة

# إعداد : أحمد محمود مالك

- ٢٥) الوريد الكبدي البائي - الكبد - الوريد الكبدي -  
 الوريد الأجوف - الأذين الأيمن - البطين الأيمن - الرئة  
 - الأوردة الرئوية - الأذين الأيسر - البطين الأيسر -  
 الشريان الأبهر .  
 ٢٦) يندفع فيه الدم عند غلق الصمام ثلاثي الشرفات  
 ٢٧) ص  
 ٢٨) ع  
 ٢٩) تجميع الليمف لإعادته إلى الجهاز الدوري عن طريق  
 الوريد الأجوف العلوي  
 ٣٠) القلب شكل ( ١ ) في حالة انقباض وقيمة الضغط  
 عن (X) ١٢٠ مم زئبق

## اجابة بوكليت (٢١)

- ٢١) رفع العصارة الناضجة إلى الثمار  
 ٢٢) رسم خطأ لأن القصيبات تظهر في القطاع العرضي ذات  
 شكل خماسي أو سداسي والأوعية مستديرة

## اجابة بوكليت (٢٢)

- ١) الأذين الأيمن  
 ٢) ٣٠ أبريل  
 ٣) الحزم الوعائية  
 ٤) نقل سكر القصب في اللحاء  
 ٥) للخارج والدخل  
 ٦) الشعيرات الجلدية - القشرة - الخشب - النسيج الميزوفيلي  
 ٧) C  
 ٨) G  
 ٩) ينقل الدم الغني بالمواد الغذائية إلى الرئتين  
 ١٠) نقل الدم من القلب  
 ١١) شكل رقم ( ١ ) لوجود الصمامات  
 ١٢) العبارة الأولى صحيحة والثانية خاطئة  
 ١٣) شكل ( ٢ ) وشكل ( ٣ )  
 ١٤) حسن  
 ١٥) ذكر بالغ أو أنثى بالغة فقط  
 ١٦) ص  
 ١٧) حسن

- ١) الفيرين  
 ٢) ٧ : ٢٥٠  
 ٣) أقل من ١٠ مم زئبق  
 ٤) شرايين الذراع الأيمن  
 ٥) ماء وأملاح  
 ٦) اللحاء - الكميوم - الخشب - النخاع  
 ٧) المغلق مثل الإنسان  
 ٨) أحادي الدورة الدموية  
 ٩) المعدة والبكرياس والطحال  
 ١٠) الدورة الكبدية البائية  
 ١١) العبارة الأولى صحيحة والثانية خاطئة  
 ١٢) يكون تركيز المواد الغذائية والفضلات في م أكبر من ب  
 ١٣) ثرموبلاستين  
 ١٤)  $Ca^{2+}$   
 ١٥) C  
 ١٦) متروك للطالب  
 ١٧) جميع ما سبق  
 ١٨) تحطم فيها خلايا الدم الحمراء وتتكون فيه  
 خلايا الدم البيضاء



# إعداد: أحمد محمود مالك: وقاسم صالح

## اجابة بوكليت (٢٤)

- ١ العبارة الأولى صحيحة والثانية خطأ
- ٢ البروتين
- ٣ ٢٢ سعر حراري كبير
- ٤ ٤٨
- ٥ العبارة الأولى خطأ والثانية صحيحة
- ٦ المالتوز لأنه سكر ثنائي
- ٧ شعيرات دموية - خملات - وريد - قلب -
- ٨ شريان - شعيرات دموية - خلية
- ٩ ٤
- ١٠ جزئ واحد
- ١١ ٩ جزيئات
- ١٢ صفر
- ١٣ اختزال حمض البيروفلك إلى حمض لكتيك في العضلات
- ١٤ بيئة دافئة فيتصاعد غاز ثاني أكسيد الكربون الذي يعكس ماء الحبر
- ١٥ يتعكس ماء الحبر الراقق
- ١٦ لعدم توافر الأكسجين

## اجابة بوكليت (٢٥)

- ١ تكسير الروابط الكيميائية بجزيئات الطعام لاستخراج الطاقة المختزنة
- ٢ الجلوكوز والفركتوز
- ٣ العبارتان صحيحتان وبينهما علاقة
- ٤ جزيئين ادينوسين ثلاثي الفوسفات إلى جزيئين ادينوسين ثنائي الفوسفات
- ٥ ينتج عن انشطار الجلوكوز في سيتوبلازم الخلية ٢ جزيء ATP
- ٦ ٣٨ جزئي منها ٣٦ جزئي في الميتوكوندريا و ٢ جزئي في سيتوبلازم الخلية
- ٧ ٦
- ٨ ٣
- ٩ ٦

## ٢٨ القلب والأوعية الدموية تتصل في حلقة متكاملة فلا

- ١ يخرج الدم إلى تجويف الجسم
- ٢ الجراد
- ٣ ١
- ٤ ٢
- ٥ متروك للطالب
- ٦ متروك للطالب
- ٧ ٢
- ٨ البيفيدز
- ٩ عملية امتصاص
- ١٠ أحماض أمينية - الطريق الدموي
- ١١ الشكل رقم (١) ينقل الغذاء الجاهز من الورقة الى جميع اجزاء الجسم ، والشكل رقم (٢،٣) ينقلان الماء والأملاح من الجذر الى الورق

## اجابة بوكليت (٢٣)

- ١ ATP
- ٢ الجلوكوز
- ٣ ريبوز وأدينين و ٣ مجموعات فوسفات
- ٤ (٧ : ١٢) سعر حراري كبير / مول
- ٥ ٣
- ٦ جميع ما سبق
- ٧ استهلاك جزيء ATP
- ٨ ١
- ٩ أ) ريبوسومات
- ١٠ ب) ج
- ١١ ج) أعراف
- ١٢ ٢ جزئي حمض بيروفلك
- ١٣ السيوسول
- ١٤ ٢
- ١٥ المالك
- ١٦ ٢٤
- ١٧ فسفرة ضوئية أو تأكسدية
- ١٨ الميتوكوندريا فقط

# إعداد: أحمد محمود مالك: وقاسم صالح

- ١ (أ)  $A-S-G-D$
- ٢ (ب) حويصلة هوائية
- ٣ (ج)  $CO_2$
- ٤ مع هواء الزفير في صورة بخار ماء
- ٥ هوائي ولا هوائي
- ٦ الجلوكوز والأكسجين
- ٧ ثاني أكسيد الكربون وماء
- ٨ الرئة
- ٩ مرطبة ببخار الماء
- ١٠ لا توجد إجابة صحيحة
- ١١ تتوقف عملية البناء الضوئي التي تستهلك  $CO_2$
- ١٢ الحنجرة

## اجابة بوكليت (٢٧)

- ١ البلعوم - ومنه إلى الأنف أو الفم
- ٢ الحنجرة
- ٣ جميع ما سبق
- ٤ جميع ما سبق
- ٥ يستهلك غاز الأكسجين ويخرج غاز ثاني أكسيد الكربون
- ٦ خروج فقاعات الأكسجين دليل على عملية البناء الضوئي في النبات
- ٧ سبب توقف إنتاج الجلوكوز
- ٨ ٢
- ٩ لا يتعكر عند النبات أو الحيوان
- ١٠ عند الحيوان أولاً ثم النبات
- ١١ الرئة
- ١٢ انشطار مركب سداسي الكربون
- ١٣ ٣ - ٢ - ١
- ١٤ أ و ب معاً
- ١٥ متروك للطالب

- ١٦ أدينوسين ثلاثي الفوسفات - ٤ جزيئات
- ١٧ أدينوسين ثنائي الفوسفات - ٤ جزيئات
- ١٨ وجود أو غياب الأكسجين
- ١٩ ٤
- ٢٠ متروك للطالب
- ٢١ حمض السترك
- ٢٢ المالك أو الاكسالواميتك
- ٢٣ ٢ جزيئ أستيل ( $2C$ ) مرافق الإنزيم (أ)
- ٢٤ ٢٤ جزيئ  $ATP$
- ٢٥ أكسدة
- ٢٦ اختزال حمض البيروفيك إلى حمض اللاكتيك
- ٢٧ وأكسدة  $NADH$  إلى  $NAD^+$
- ٢٨ العبارة خطأ - لأن الالكترون يفقد قدراً من طاقته أثناء انتقاله على السيتوكرومات
- ٢٩ مادة الأساس ويحدث بها دورة كريبس
- ٣٠ الأعراف ويحدث عليها سلسلة نقل الألكترون
- ٣١ احتزال
- ٣٢ ١٦
- ٣٣ حمض البيروفيك في البكتريا تحدث له عملية تخمر ينتج عنها ٢ جزيئ حمض لكتيك فقط
- ٣٤ متروك للطالب
- ٣٥ متروك للطالب

## اجابة بوكليت (٢٦)

- ١ التنفسي
- ٢ الأنف فقط
- ٣ البلعوم
- ٤ تجعلها مفتوحة باستمرار
- ٥ ٦٠٠ مليون حويصلة هوائية



# إعداد: أحمد محمود مالك: وقاسم صالح

## اجابة بوكليت (٢٨)

- ١ الهواء الجوي - الدم - خلايا الجسم
- ٢ وجود شعيرات دموية تدفئ الهواء وشعيرات تصفى الهواء ومخاط يرطب الهواء
- ٣ العيارتان صحيحتان بينهما علاقة
- ٤ ١٧٠٠ سم ٣ من الماء عن طريق العرق والجهاز الإخراجي
- ٥ يتغل الأكسجين من ثغور الأوراق في النبات حتى يصل إلى اللحاء الذي يحمله إلى جميع أجزاء الجسم
- ٦ ١٥ جزئي في الميتوكوندريا
- ٧ استيل مرافق الإنزيم (أ)
- ٨ الستريك
- ٩ الساكنيك
- ١٠ ٢
- ١١ جميع ما سبق
- ١٢ C
- ١٣ M
- ١٤ جميع ما سبق
- ١٥ الفالين
- ١٦ الأكسجين
- ١٧ ٣٨
- ١٨ ٣٧٠ سعر
- ١٩ بناء ثم هدم
- ٢٠ الانتشار
- ٢١ تزيد نسبة ثاني أكسيد الكربون في الدم
- ٢٢ تفاعلات ضوئية
- ٢٣  $ADP + NADP + PGAL$
- ٢٤ ماء و  $CO_2$
- ٢٥ متروك للطالب
- ٢٦ العبارة خطأ - لأن كلاهما يساهم في عملية التنفس
- ٢٧ متروك للطالب
- ٢٨ قيام البذور بعملية التنفس
- ٢٩ تساعد غاز ثاني أكسيد الكربون

## اجابة بوكليت (٢٩)

- ٣٠ تنفس لا هوائي وينتج عنه كحول إيثيلي و  $CO_2$
- ٣١ تساعد غاز ثاني أكسيد الكربون الذي يعكر ماء الجير
- ١ الاحتراق
- ٢ أنها تستهلك جزيئين من ATP
- ٣ العبارة الأولى صحيحة والثانية خاطئة
- ٤ تستغل الطاقة الناتجة من نقل الإلكترون في بناء جزيئات لثالية الفسفور من جزيئات لثالية الفسفور
- ٥ يتم حساب الطاقة الناتجة عن جزيئات NADH على الأعراف بالمشاء الداخلي للميتوكوندريا
- ٦ ٢
- ٧ حمض بيروفيك
- ٨ أ و ب
- ٩  $ZERO ATP + 36 ATP$
- ١٠ ١٢
- ١١ جلوكوز و أكسجين
- ١٢ ATP ينطلق عنه مقدار من الطاقة حوالي ١١ سعر حراري كبير
- ١٣ المركب (٤) والمركب (٥)
- ١٤ ٦
- ١٥ ق
- ١٦ ق
- ١٧ النسيج العمادي
- ١٨ جميع ما سبق
- ١٩ الانتشار
- ٢٠ تزيد نسبة ثاني أكسيد الكربون في الدم
- ٢١ ٤
- ٢٢ التخمر الكحولي
- ٢٣ التنفس الخلوي في خلية حيوانية
- ٢٤ شعيرة دموية في المفانفي
- ٢٥ المالفوز - الحمض الأميني

# إعداد: أحمد محمود مالك

١٣ جميع ما سبق

١٤ من و من

١٥ من فقط

١٦ العبارة الأولى صحيحة والثانية خطأ

١٧ متروك للطالب

١٨ المعاني فقط

١٩ تبادل غازي هواء - دم : تبادل غازي دم - خلايا

٢٠ متروك للطالب

## اجابة بوكليت (٣١)

١ لعابية

٢ - المعالجة - البيسين

٣ دهون , عديد بنيد

٤ جميع ما سبق

٥ أحماض دهنية

٦ الإنثيروكينيز

٧ حمض أميني

٨ الليمفاوي , الوريد الأجوف السفلي

٩ جلو كوز

١٠ ماء +  $CO_2$

١١ البشرة - القشرة - الريسكل - الحزمة الوعائية - اللحاء

١٢ أكسجين و  $ATP$  و  $NADPH_2$

١٣ جميع ما سبق

١٤ الطبقة العمادية - الطبقة الأسفنجية - البشرة السفلي

١٥ السكر والنشا والمواد معقدة التركيب

١٦ امتدادات بعض خلايا البشرة ( الطبقة الوبرية)

١٧ لا تصل إلى الماء

١٨ لا تمتص الشعيرات الحذرية الماء لوحدها

١٩ داخل الطبقة اللدبية

٢٠ النبات في ( ٢ ) و في ( ٣ ) يدان استعادة بعض

خواصهما الفسيولوجية

٢١ القنصة الهوائية تحتوي حدرها على حلقات غضروفية

٢٢ غير كاملة الاستدارة

٢٣ متروك للطالب

٢٤ متروك للطالب

٢٥ نبات ( ١ ) فقط

٢٦ في النبات ( ١ ) بشكل مستمر وفي النبات ( ٢ )

٢٧ لفترة لم يتوقف

٢٨ متروك للطالب

## اجابة بوكليت (٣٠)

١ جميع ما سبق

٢ أثناء مرور الإلكترونات التي تحملها السيوكرومات

٣ من مستوى طاقة أعلى إلى مستوى طاقة أقل

٤ العبارتان صحيحتان وبينهما علاقة

٥ تقوم الخميرة بعملية التخمر الحمضي فيتساعد غاز  $CO_2$

٦ ١٦ جزئ  $NAD$

٧ صفر

٨ جميع ما سبق

٩ شعيرة دموية

١٠ ٩ مم زئبق

١١ صفر

١٢ قيام الخلايا العضلية بالتنفس وتساعد غاز ثاني

١٣ أكسيد الكربون

١٤ استهلاك بعض غاز الأكسجين الموجود في الأنوبة

١٥ بسبب التنفس الهوائي لخلايا العضلات

١٦ تنفس الخلايا العضلية لا هوائياً

١٧ ٢

١٨ متروك للطالب

١٩ شعبة هوائية

٢٠ رئة يسرى منظر أمامي

٢١ خطأ لكونه لا يميل جهة اليسار

٢٢ مليار حويصلة

٢٣ الميتوكوندريا

٢٤ إنزيمات معينة

٢٥ صفر

## الصف الثاني الثانوي



# إعداد: أحمد محمود مالك

- ١٩ ينتج طاقة تخزن في أدينوسين ثلاثي الفوسفات  
٢٠ يقل ضغط الهواء داخل الرئتان فيدفع الهواء من الخارج للداخل  
٢١ تكون حمض الكيتوجلوتات و  $NAD^+$  جزئ ٢  
٢٢ جزئ  $CO_2$  فقط ولا يوجد  $FADH_2$   
٢٣ لا يوجد  
٢٤ جزئ ٢ بيروفيك  
٢٥ بروثرومين - ثرموبلاستين - ثرومين -  
فيرينوجين - ثرومين - فيرين  
٢٦ تنفس لا هوائي  
٢٧  $CO_2$  - يعكر ماء الجير  
٢٨ الكحول  
٢٩ متروك للطالب  
٣٠ متروك للطالب

## اجابة بوكليت (٣٣)

- ١ ١ و ٤ و ٥  
٢ ٣,٥ مساء  
٣ صفر  
٤ استيل  
٥ ٦  
٦ ٢ و صفر  
٧ ١٨ جزئ  $ATP$   
٨ من ١ مساءً إلى ٣ مساءً  
٩ إسلام  
١٠ محمد  
١١ أحمد  
١٢ جميع ما سبق  
١٣ س و ص  
١٤ ك فقط  
١٥ س  
١٦ قتل الخلية الحية ووقف التفاعلات البيوكيميائية  
١٧ تكون الجلوكوز خلال عدة تفاعلات وسيطة  
١٨ غير ذلك

- ٢٠ الجلوكوز والأكسجين  
٢١ يموت النبات لعدم توافر الماء لمستوى الشعيرات الجذرية  
٢٢ من جهة النبات إلى الجهة المقابلة بالخاصية الأسموزية  
٢٣ لا يوجد  
٢٤ ( ٢ ) جزئ بيروفيك  
٢٥ بروثرومين - ثرموبلاستين - ثرومين -  
فيرينوجين - ثرومين - فيرين  
٢٦ تنفس لا هوائي  
٢٧  $CO_2$  - يعكر ماء الجير  
٢٨ الكحول  
٢٩ متروك للطالب  
٣٠ متروك للطالب

## اجابة بوكليت (٣٢)

- ١ الهيدروجين  
٢ كلور فيل نشط  
٣  $NADPH_2$  ,  $NADPH_2$  , كربوهيدرات  
٤ جران - نخاع - ميتوكوندريا  
٥ جميع ما سبق  
٦ الانتشار  
٧ بشرة - لحاء - خشب  
٨ خشب - كميوم - لحاء  
٩ ماء وأملاح معدنية و  $CO_2$   
١٠ ٧٪ محلول ملح - أكسجين  
١١ جلوكوز و جالاكتوز  
١٢ تثبيت ثاني أكسيد الكربون  
١٣ السيتوبلازم  
١٤ التنفسي  
١٥ لا يوجد  
١٦ X  
١٧ ج  
١٨ X

١٩ صفر خلية / دقيقة

٢٠ المرتفعات

B ٢١

C ٢٢

٢٣ الوريد الباي الكيدي

٢٤ جميع ما سبق

٢٥ تخمر

٢٦ الخشب

٢٧ بالخاصية الأسموزية

٢٨ الأوعية الخشبية - جهة الداخل

٢٩ تنافس الأكسجين

٣٠ متروك للطالب

### اجابة بوكليت (٣٤)

١ الطبقة العمادية أو الطبقة الأسفنجية لورقة نبات أثناء النهار

٢ بنقل الماء والمواد المعدنية من الجذر إلى الورقة

٣ الخلايا المرافقة

٤ ماء

٥ مركب ناقل للمواد عالية الطاقة

٦ الجلوكوز ببطء

٧ تنفس الأنسجة النباتية و زيادة نسبة  $CO_2$

٨ قيام النبات بعملية التنفس واستهلاك جزء من

غاز الأكسجين فحل محله السائل الملون

٩ الأحماض الأمينية في الوريد الكيدي الباي

١٠ ثاني أكسيد الكربون

١١ ١٤٠٥٠

١٢ ٦ مرات

١٣ خلية وبرية لكل شعيرة

١٤ تقوم بعملية البناء الضوئي والتنفس الخلوي

١٥ الورقة لتعمل على سحب العصارة النية

١٦ الضغط الأسموزي للنبات أعلى من الضغط الأسموزي

للترربة مما يسبب نمو النبات

١٧ قلوي

١٨ ٢٥ سعر حراري كبير

١٩ الوريد الأجوف السفلي

٢٠ العقدة الحبيب أذينية - العقدة الأذينية البطنية -

ألياف هس - حزمة بركنج

٢١ الضغط الناشئ نتيجة امتصاص الجذر للماء

بالخاصية الأسموزية

٢٢ يتوقف بعد مسافة قصيرة لتساوي الضغط الجذري

مع ضغط عمود الماء المعاكس

٢٣ جميع ما سبق

٢٤ العبارة الأولى صحيحة والثانية خطأ

٢٥ الصفراء

٢٦ قيام جميع الانسجة بعملية التنفس وإنتاج

ثاني أكسيد الكربون

٢٧ لأن ورقة النبات قامت بعملية البناء الضوئي مما

سبب استهلاك  $CO_2$  عكس الانسجة الأخرى

٢٨ متروك للطالب

٢٩ رحمه - بسبب استهلاك كم أكبر من الجلوكوز

والأكسجين

٣٠ متروك للطالب

### اجابة بوكليت (٣٥)

١ عدم توافر الأملاح المعدنية

٢ تركيز محلول الفجوات العصارية للشعيرات الجذرية

أقل من تركيز محلول الماء

٣ جميع ما سبق

B ٤

C ٥

٦ الانتشار

٧ PGAL

٨ لا تتأثر عملية الامتصاص

إعداد: أحمد محمود مالك

وقاسم صالح

الصف الثاني الثانوي



# إعداد: أحمد محمود مالك

## وقاسم صالح

الحديد

صفر

٣

الجذر الخلوية والفجوات العصارية

الأسموزية

الأكسجين فقط

درجة الحرارة فقط

المرئ

تأثير عملية الهضم في المعدة سلباً

أوج معاً

٤ مول من الجلوكوز

ثاني أكسيد الكربون نتيجة لذلك

X

بين س و X

اتجاه ميل القلب

تعرضها للشمس لمدة طويلة مما يسبب

قطع تماسك جزينات عمود الهواء

العبرة الأولى صحيحة والثانية خطأ

البورون

وجود الغطاء الأسود عند النبات الذي سبب حجب

الضوء مما أدى إلى عدم قدرة النبات على عملية

البناء الضوئي

فهم كلا الكائنين بعملية التنفس وإنتاج  $CO_2$

صفر

متروك للطالب

متروك للطالب